562.

HANS HEPP
(82)
QUI PUTE

1825

Alexander von Humboldt's

Reisen

in

Amerika und Asien.

Eine Darstellung seiner wichtigsten Forschungen

von

H. Kletke.

Erster Band.

Zweite Auflage.

Berlin.
Hasselberg'sche Verlagsbuchhandlung.
1856.

HANSHERR
QUILPUE

Alexander von Humboldt's

Reisen

in die

Aequinoctial-Gegenden Amerika's.

Von

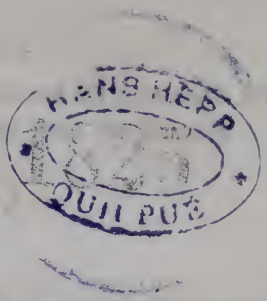
H. Kletke.

Erster Band.

Zweite Auflage.

Berlin.
Hasselberg'sche Verlagsbuchhandlung.
1856.

THE CITY CENTER
Library



Inhalt des ersten Bandes.

Seite

Erstes Buch.

Erstes Kapitel.

Reisepläne. — Vorbereitungen. — Hindernisse. — Fahrt nach Spanien. — Einschiffung nach Amerika 3

Zweites Kapitel.

Einschiffung. — Meeresströmungen. — Meeresleuchten. — Sternschnuppen. — Lancerote und Graziosa 10

Drittes Kapitel.

Aufenthalt auf Teneriffa. — Reise von Santa Cruz nach Orotava. — Besteigung des Piks von Teyde 26

Viertes Kapitel.

Der Pik von Teyde. — Vulkanische Ausbrüche auf den canarischen Inseln. — Die Pflanzendecke von Teneriffa. — Die Guanen und die späteren Bewohner der canarischen Inseln 48

Fünftes Kapitel.

Ueberfahrt von Teneriffa nach den Küsten des südlichen Amerika's. — Erkennung der Insel Tabago. — Ankunft in Cumana 62

Seite

Sechstes Kapitel.

Die Temperatur der Atmosphäre und des Oceans. — Die Bläue des Himmels und Farbe des Meeres an der Oberfläche 75

Zweites Buch.

Erstes Kapitel.

Aufenthalt in Cumana. — Ufer des Manzanares 83

Zweites Kapitel.

Die Erdbeben zu Cumana 92

Drittes Kapitel.

Besuch auf der Halbinsel Araya. — Salzsümpfe. — Ruinen des Schlosses St. Jacob 101

Viertes Kapitel.

Berge von Neu-Andalusien. — Der Impossible. — Die Mission St. Fernando. — Cumanacoa. — Tabak- und Indigobau . . 115

Fünftes Kapitel.

Die Bergschlucht von Cuchivano. — Der Cocollar und der Turimiquiri. — Die Mission von St. Antonio. — Die Mission von Guanaguana. — Die Cuchilla 133

Sechstes Kapitel.

Das Kloster in Caripe. — Die Felsenhöhle von Guacharo. — Nachtvögel 147

Siebentes Kapitel.

Abreise von Caripe. — Gebirge und Waldung von Santa Maria. — Mission von Catuaro. — Hafen von Cariaco 163

Achtes Kapitel.

Physische Verhältnisse und Sitten der Chaymas. — Die Indianerstämme Neu-Andalusiens 179

Seite

Drittes Buch.

Erstes Kapitel.

Zweiter Aufenthalt in Cumana. — Erderschütterungen. — Meteore . 194

Zweites Kapitel.

Reise von Cumana nach Guayra. — Morro de Nueva Barcelona. — Vorgebirge Codera. — Reise von Guayra nach Caracas . . . 212

Drittes Kapitel.

Allgemeine Uebersicht der Provinzen von Venezuela. — Stadt und Thal von Caracas. — Klima 234

Viertes Kapitel.

Aufenthalt in Caracas. — Berge in den Umgegenden dieser Stadt. — Besteigung des Gipfels der Silla 246

Viertes Buch.

Erstes Kapitel.

Erdbeben von Caracas. — Zusammenhang dieser Erscheinung mit den vulkanischen Ausbrüchen der Antillen-Inseln 265

Zweites Kapitel.

Abreise von Caracas. — Berge von San Pedro und von Los Tegues. — Victoria. — Thäler von Aragua 287

Drittes Kapitel.

See von Tacarigua. — Warme Quellen von Mariara. — Die Stadt Nueva Valencia de el Rey. — Herabsteigen an die Küsten von Porto-Cabello 307

Seite

Fünftes Buch.

Erstes Kapitel.

Berge, welche die Aragua-Thäler von den Llanos de Caracas trennen. — Villa de Cura. — Parapara. — Llanos oder Steppen . . 336

Zweites Kapitel.

Aufenthalt in den Llanos. — Die Gymnoten. — Calabozo . . . 348

Reise

in

die Aequinoctial-Gegenden des neuen Continents.

Erstes Buch.

Erstes Kapitel.

Reisepläne. — Vorbereitungen. — Hindernisse. — Fahrt nach Spanien. — Einschiffung nach Amerika.

Vielen ward es vergönnt, die Grenzen eines engen Horizontes auszumessen und im Einzelnen groß zu werden; aber nur Wenigen ward die Befähigung, klaren Auges von der Höhe zu blicken und die schaffende Natur als ein Ganzes in's Bewußtsein zu fassen.

Ein so Bevorzugter ist Alexander von Humboldt, dessen langes gewinnbringendes Leben, welches keinen Tag ohne Frucht zählt, jenem Wunderbaume der tropischen Zone zu vergleichen ist, der mit den Zweigen wieder im Boden Wurzel schlägt, und zu riesenhafter Fülle anwachsend, sich unaufhörlich in Trieb und Kraft verjüngt.

Die Reisen und Forschungen dieses außerordentlichen Mannes, die durch den Reichthum anziehendster Belehrung, durch die Lebendigkeit ihrer Naturanschauung, wie durch den Werth ihrer wissenschaftlichen Beobachtungen eine unvergängliche Bedeutung behaupten, werden den Gegenstand der nachfolgenden Darstellung bilden.

Sie bieten gleichzeitig in der uneigennützigen Hingabe an die Wissenschaft, in der festen Beharrlichkeit, ein vorgesetztes Ziel zu verfolgen, ein erhabenes Beispiel für alle geistigen Bestrebungen. Und in der That gehörte ein so edler und freudiger Eifer eines

großen Charakters dazu, um alle Hindernisse, die sich schon beim Beginn der Bahn wiederholt entgegenstellten, ausdauernd zu besiegen.

Ich hatte, erzählt Alexander von Humboldt, von meiner ersten Jugend an eine brennende Begierde empfunden, in entfernte und von Europäern wenig besuchte Länder zu reisen. Diese Begierde charakterisirt einen Zeitraum unsers Lebens, in welchem uns dieses wie ein Horizont ohne Grenzen erscheint, wo nichts größeren Reiz für uns hat, als die starken Bewegungen der Seele und das Bild physischer Gefahren. In einem Lande erzogen, welches keine unmittelbare Verbindung mit den Colonien beider Indien unterhält, und nachher Bewohner von Gebirgen, die entfernt von den Küsten durch ausgebreiteten Bergbau berühmt sind, fühlte ich in mir die lebhafte Leidenschaft für das Meer und für lange Schifffahrten fortdauernd sich entwickeln. Die Gegenstände, die wir nur durch die belebten Schilderungen der Reisenden kennen, haben einen besondern Reiz, — unsere Einbildungskraft gefällt sich in Allem, was undeutlich und unbegrenzt ist; die Genüsse, welche wir entbehren müssen, scheinen uns größere Vorzüge zu haben, als die, welche uns täglich im engen Kreis einer sitzenden Lebensweise zu Theil werden. Der Geschmack an botanischen Wanderungen, das Studium der Geologie, eine flüchtige Reise nach Holland, England und Frankreich, die ich mit einem berühmten Manne, Georg Forster, der das Glück gehabt hatte, den Capitain Cook auf seiner zweiten Reise um die Welt zu begleiten, machte; alles dies trug dazu bei, den Reiseplänen, die ich in einem Alter von 18 Jahren gemacht hatte, eine bestimmte Richtung zu geben. Es war jetzt nicht mehr das unruhige Streben und das Verlangen nach einem herumschweifenden Leben, sondern der Wunsch eine wilde, erhabene und in ihren Erzeugnissen mannigfaltige Natur in der Nähe zu sehen; es war die Hoffnung, einige für die Fortschritte der Wissenschaften nützliche Thatsachen zu sammeln, was meine Wünsche zu diesen schönen Ländern hintrieb, die unter der heißen Zone liegen.

Sechs Jahre vergingen, bevor Humboldt diesen Plan verwirklichen konnte; inzwischen bereiste er verschiedene Theile Europas und durchwanderte die Alpen, um sich für spätere Beobachtungen vorzubereiten. Gleichzeitig übte er sich im Gebrauch aller dazu dien-

lichen Instrumente, und lernte, indem er Messungen wiederholte, die nach den strengsten Methoden angestellt waren, selbst die Grenze der Irrthümer kennen, denen er ausgesetzt sein konnte.

Im Jahre 1795 hatte Humboldt auch einen Theil von Italien bereist, ohne jedoch den vulkanischen Boden von Neapel und Sicilien betreten zu haben. Er entschloß sich daher, im November 1797 zu einer zweiten Reise; aber der Krieg, welcher damals ganz Italien erschütterte, nöthigte ihn vor den Alpen Tyrols zur Umkehr. Auch der Vorschlag, der ihm kurz vorher ein leidenschaftlicher Kunstfreund zu einer Reise nach Ober-Aegypten gemacht hatte, mußte in Rücksicht auf die politischen Zustände wieder aufgegeben werden.

Im Frühjahr 1798 traf Humboldt in Paris ein, um sich an einer Entdeckungsreise in die Südsee zu betheiligen, die das französische Nationalmuseum damals ausrüstete. Die Herren Michaux und Aimé Bonpland, einer der ausgezeichnetsten Zöglinge der Arzneischule und des botanischen Gartens in Paris, mit welchen Humboldt bald in ein freundschaftliches Verhältniß trat, waren bestimmt, als Naturforscher die Expedition zu begleiten, deren Oberbefehl Capitain Baudin anvertraut werden sollte. Aber auch dieses Unternehmen scheiterte an der Ungunst der Verhältnisse, da der in Deutschland und Italien wieder ausgebrochene Krieg die französische Regierung bestimmte, die zu der Reise bewilligten Summen vorläufig zurückzuziehen. Ebenso konnte Humboldt's Entschluß einer Expedition französischer Gelehrten nach Aegypten zu folgen, nicht ausgeführt werden, weil durch die Schlacht bei Abukir die Verbindung mit Alexandrien aufgehoben wurde.

Im Herbst des nämlichen Jahres machte Humboldt die Bekanntschaft des schwedischen Consuls Skiöldebrand, der im Auftrage seines Hofes dem Dey von Algier Geschenke zu überbringen hatte und durch Paris ging, um sich in Marseille einzuschiffen. Ohne Bedenken nahm Humboldt das Anerbieten an, ihn nach Afrika zu begleiten. Noch hatte kein Mineraloge jene hohe Kette von Bergen untersucht, die sich im Kaiserthum Marocco bis an die Grenze des ewigen Schnees erhebt, und überdies war ihm die Aussicht gestellt, von hier aus nach Aegypten gelangen zu können, um sich den französischen Gelehrten, die seit einigen Monaten zu Cairo vereinigt waren, anzuschließen.

Demzufolge begaben sich Humboldt und Bonpland, der die Reisepläne seines Freundes theilte und von jetzt ab sein treuer langjähriger Gefährte wurde, nach Marseille, wo die schwedische Fregatte in den letzten Tagen des Oktobers eintreffen sollte. Nach zwei Monaten unruhiger und vergeblicher Erwartung erfuhren sie, daß jenes Schiff nicht vor dem Frühjahr in Marseille ankommen würde, weil es, durch Stürme an den Küsten Portugals beschädigt, genöthigt worden war, zu seiner Ausbesserung in den Hafen von Cadix einzulaufen.

Der Anblick des Meeres, welcher den Freunden beständig ihre verfehlten Pläne in's Gedächtniß rief, ließ ihnen keine Ruhe noch länger in der Provence zu verweilen. Sie entschlossen sich, den Winter in Spanien zuzubringen, um sich nächstes Frühjahr zu Carthagena oder Cadix einzuschiffen, und begaben sich durch Catalonien und Valencia nach Madrid.

Im März 1799 wurde Humboldt dem Hofe von Aranguez vorgestellt und von dem Könige, welchem er die Gründe auseinandersetzte, die ihn zu einer Reise in die neue Welt veranlaßten, gütig aufgenommen. Durch Vermittelung des wissenschaftlich gebildeten Ministers, Chevalier d'Urquijo, empfing er zwei Pässe, die das große Vertrauen bezeugen, welches die spanische Regierung in ihn setzte. Der eine war von dem ersten Staatssecretair Spaniens ausgestellt, der zweite vom Rath von Indien. Dem ersteren zufolge erhielt Humboldt ausdrücklich die Befugniß, sich aller seiner physikalischen und geometrischen Instrumente frei bedienen, in allen spanischen Besitzungen astronomische Beobachtungen machen, die Höhe der Berge messen, die Produkte des Bodens sammeln und Alles vornehmen zu können, was er zum Vortheil der Wissenschaften für möglich halten sollte.

Mitte Mai verließen Humboldt und Bonpland Madrid. Sie durchreisten einen Theil von Alt-Castilien, die Provinzen Leon und Gallizien und begaben sich nach Corunna, um sich von hier aus nach der Insel Cuba einzuschiffen. Da der Winter sehr streng und lang gewesen war, so genossen sie während der Reise einer milden Frühlingswärme, die unter einer so südlichen Breite sonst nur dem März und April eigen ist. Während der Schnee noch die hohen Granitspitzen des Guadarama bedeckte, schmückten in den tiefen Thälern Galliziens, die an die malerischen Landschaften der Schweiz und

Tyrols erinnern, Ciströschen, mit Blumen behangen, und staudenartige Haiden die Felsen.

Die Reisenden fanden Corunna durch zwei englische Fregatten und ein Linienschiff blokirt, welche die Verbindung zwischen Madrid und den spanischen Colonien in Amerika verhindern sollten; denn damals ging von Corunna jeden Monat ein Packetboot nach der Havanna und alle zwei Monate ein anderes nach Buenos-Ayres oder nach der Mündung des Plataströmes.

Der Brigadier Don Clavijo, welcher die Oberaufsicht über die Seeposten hatte, und dem die Reisenden ganz besonders empfohlen waren, rieth ihnen sich auf der Corvette Pizarro einzuschiffen, die nach der Havanna und nach Mexiko bestimmt war. Am Bord derselben wurden die nöthigen Einrichtungen zur Aufstellung der Instrumente und zur Erleichterung der chemischen Versuche getroffen, welche die Reisenden während der Ueberfahrt anstellen wollten. Außerdem erhielt der Capitain Befehl, auf Teneriffa so lange anzulegen, als sie für nöthig erachten würden, um den Hafen von Orotava zu besuchen und den Gipfel des Pik zu besteigen.

Sie hatten nur zehn Tage auf die Einschiffung zu warten. Inzwischen beschäftigten sie sich mit Zubereitung der Pflanzen, die sie in den Thälern Galliziens gesammelt hatten und untersuchten die Tange und Mollusken, welche die Fluth von Nordwesten in großer Menge an den Fuß jenes schroffen Felsens wirft, auf welchem der Leuchtthurm des Herkules erbaut ist. Dieser Thurm, der auch der eiserne heißt, ist noch ein Werk der Römer und wurde im Jahre 1788 wieder hergestellt. Seine Höhe beträgt 52 Fuß und seine Mauern haben eine Dicke von 4½ Fuß.

Während der Ueberfahrt von Corunna nach Ferrol, einem Hafen, der mit Corunna an der nämlichen Bay liegt, stellte man vermittelst eines mit Ventilen versehenen Thermometers auf einer Untiefe Versuche an über die Temperatur des Meeres und über die Wärmeabnahme in den übereinander liegenden Wasserschichten.

Man gelangte dabei zu dem für die Sicherheit der Schifffahrt sehr wichtigen Ergebniß, daß die Nähe einer Sandbank durch eine plötzliche Abnahme der Temperatur des Meeres an seiner Oberfläche angezeigt wird. Ein solcher Gebrauch des Thermometers kann aller-

dings den des Senkbleies nicht entbehrlich machen, allein der Schiffer kann doch von der drohenden Gefahr schon lange vorher, ehe sich das Schiff über der Untiefe befindet, in Kenntniß gesetzt werden.

Eine Fluth von Nordwest hinderte diese Versuche in der Bay von Ferrol fortzusetzen; aber der Sturm, der gegen die hohe See blies, nöthigte zugleich die englischen Schiffe sich von der Küste zu entfernen. Diese Gelegenheit wollte man benutzen, um auszulaufen und schiffte sogleich die Werkzeuge, Bücher und übrigen Effekten der Reisenden ein; allein der Westwind, der immer stärker wurde, erlaubte noch nicht die Anker zu lichten. Wir benutzten, erzählt Humboldt, diesen Aufschub, um an unsere Freunde in Deutschland und Frankreich zu schreiben. Der Augenblick, wo man zum erstenmale Europa verläßt, hat etwas Erhabenes. Man mag sich noch so sehr die häufigen Communicationsmittel zwischen der alten und neuen Welt vorstellen, noch so sehr die große Leichtigkeit, mit der man durch die Vervollkommnung der Schifffahrt den atlantischen Ocean durchschifft, der im Vergleich mit dem großen Weltmeer nur ein Meeresarm von geringer Breite ist, in's Gedächtniß rufen: die Gefühle, die man bei dem Antritt einer großen Reise von großer Entfernung empfindet, sind nichts desto weniger mit einer großen Rührung verbunden. Sie sind keinem der Eindrücke ähnlich, die wir von unserer frühesten Jugend an erhalten haben. Getrennt von den Gegenständen unserer zärtlichsten Neigungen, beim Eintritt in ein gleichsam neues Leben, sind wir genöthigt, uns in uns selbst zurückzuziehen, und wir befinden uns in einer Absonderung, die wir vorher nie erfahren hatten.

Unter den Briefen, welche Humboldt im Augenblick des Einschiffens schrieb, befand sich auch einer an den Capitain Baudin, dem er für den Fall, daß die französische Expedition noch zu Stande komme und Baudin seinen Weg um's Kap Horn nehme, sein früheres Versprechen sich anzuschließen erneuerte, und ihn zu Monte-Video, Chili, Lima, oder wo er sich immer in den spanischen Colonien aufhalten würde, aufsuchen zu wollen versicherte. Dieser Brief hatte später für Humboldt eine wichtige aber nicht angenehme Folge; denn als im Jahre 1801 die amerikanischen Zeitungen das Auslaufen der französischen Expedition meldeten und irrthümlich

hinzufügten, daß sie die Reise um die Welt von Osten nach Westen mache, legten Humboldt und Bonpland, die sich gerade auf der Insel Cuba befanden, einen Weg von mehr als 800 Meilen über die Landenge von Panama zurück, um an die Küsten der Südsee zu gelangen. Erst in Quito erfuhren sie, daß Baudin den Weg nach dem Vorgebirge der guten Hoffnung eingeschlagen hatte, ohne die östlichen oder westlichen Küsten Amerikas zu berühren.

Am 4. Juni Abends wandte sich endlich der Wind und am folgenden Tage lichtete der Pizarro wirklich die Anker, obgleich wenige Stunden vorher von dem Wachtthurm von Sisarga eine englische Escadre signalisirt worden war, die ihren Weg nach der Mündung des Tajo zu nehmen schien. Dies gab der schlimmen Prophezeihung, welche die Abfahrt begleitete und die das Schiff nach längstens drei Tagen in der Gewalt der Engländer sah, eine beunruhigende Wahrscheinlichkeit. Ueberdies hatten die Freunde zu Madrid Mexikaner gekannt, die sich zu drei verschiedenen Malen in Cadix eingeschifft hatten und jedesmal, beinah am Ausgang des Hafens gefangen, über Portugal nach Spanien zurückkehren mußten.

Um 2 Uhr Nachmittags ging der Pizarro unter Segel, und nachdem er den langen und engen Kanal, der aus dem Hafen von Corunna führt, nicht ohne Gefahr zurückgelegt hatte, schiffte man um 6½ Uhr an dem Thurme des Herkules, dem Leuchtthurm Corunnas, vorbei. Gegen Abend wurde das Meer sehr unruhig und der Wind frisch. Gegen 9 Uhr sahen die Reisenden noch das Licht einer Fischerhütte von Sisarga — dies war der letzte Gegenstand, den Europas Küsten ihnen darboten.

Allmählig war auch dieses Licht von den Gestirnen, die sich am Horizont erhoben, nicht mehr zu unterscheiden und dennoch blieben ihre Blicke unwillkührlich darauf gerichtet! Diese Eindrücke, sagt Humboldt, verwischen sich nie wieder aus dem Gedächtniß derer, die entfernte Schifffahrten in einem Alter unternommen haben, wo die Bewegungen des Gemüths noch ihre ganze Stärke besitzen. Wie viele Erinnerungen weckt in der Einbildungskraft ein leuchtender Punkt, der mitten im Dunkel der Nacht abwechselnd über den bewegten Fluthen erscheint und die Küste des Geburtslandes bezeichnet!

Zweites Kapitel.

Einschiffung. — Meeresströmungen. — Meeresleuchten. — Sternschnuppen. — Lancerote und Graciosa.

Man war genöthigt, einen Theil der Segel einzuziehen, so schnell ging die Korvette, obschon die Bauart derselben dem Schnellsegeln nicht günstig war. Um 6 Uhr Morgens gerieth das Schiff in ein so starkes Schwanken, daß der kleine Brammast zerbrach, ein Zufall, der jedoch keine schlimmen Folgen hatte.

Da die Reise von Corunna nach den canarischen Inseln dreizehn Tage dauerte, so war die Gefahr in einer so besuchten Gegend auf englische Schiffe zu stoßen nicht gering. Auch war die Mannschaft nicht in dem Zustande einen Kampf aushalten zu können. Die ersten drei Tage erblickte man kein Segel am Horizont, aber am 8. Juni vor Sonnenuntergang ward ein englisches Convoy signalisirt, welches südöstlich nach der Küste hinsteuerte. Man wich daher, um demselben zu entgehen, während der Nacht vom Wege ab. Von diesem Augenblicke an war es den Reisenden nicht mehr erlaubt, in der großen Kajüte Licht zu haben, aus Furcht, von ferne entdeckt zu werden. Sie waren beständig genöthigt, bei der Untersuchung der Temperatur des Meerwassers, so wie bei dem Ablesen der Zahlen an den astronomischen Instrumenten Blendlaternen zu Hülfe zu nehmen, oder, da in der heißen Zone die Dämmerung nur einige Minuten dauert, schon von 6 Uhr Abends an unthätig zu bleiben. Ein solcher Zustand wurde Humboldt um so mehr zuwider, als er bei seiner Constitution nie eine Anwandlung

von Seekrankheit spürte, und jedesmal auf einer Seereise den lebhaftesten Trieb nach Beschäftigung empfand.

Diese auf allen Kauffahrteischiffen vorgeschriebene Maßregel verursachte ihnen während der Seefahrten, welche sie im Laufe von fünf Jahren machten, eine entsetzliche Langeweile.

Am 9. Juni, als sich die Reisenden im 39° 50′ Breite und 16° 10′ westlicher Länge vom Pariser Meridian befanden, fingen sie an, die Wirkung der großen Strömung zu empfinden, die von den Azoren gegen die Meerenge von Gibraltar und die kanarischen Inseln fließt. Ihre anfängliche Richtung von O. ¼ S. O. wird näher an der Meerenge ganz östlich und vom 37. bis 30. Breitengrade wurde das Schiff bisweilen in 24 Stunden 18 bis 26 Meilen ostwärts getrieben.

Die oceanischen Strömungen, die einen so wichtigen Einfluß auf den Verkehr der Nationen und die klimatischen Verhältnisse der Küsten ausüben, sind fast gleichzeitig von einer Menge sehr verschiedenartiger, theils großer, theils scheinbar kleiner Ursachen abhängig. Dahin gehören: die um die Erde fortschreitende Erscheinungszeit der Ebbe und Fluth; die Dauer und Stärke der herrschenden Winde; die durch Wärme und Salzgehalt unter verschiedenen Breiten und Tiefen modificirte Dichte und specifische Schwere der Wassertheilchen; die von Osten nach Westen successiv eintretenden und unter den Tropen so regelmäßigen, stündlichen Variationen des Luftdruckes. Die Strömungen bieten das merkwürdige Schauspiel dar, daß sie von bestimmter Breite in verschiedenen Richtungen das Meer flußartig durchkreuzen, während nahe Wasserschichten unbewegt gleichsam das Ufer bilden. Dieser Unterschied der bewegten und ruhenden Theile ist am auffallendsten, wo lange Schichten von fortgeführtem Seetang die Geschwindigkeit der Strömung leichter schätzen lassen*).

Die allgemeine westlich strömende Bewegung der tropischen Fluthen ist von Humboldt, besonders für den atlantischen Ocean, ausführlich dargestellt worden. Wenn man, sagt er, einen Blick auf das atlantische Meer oder jenes tiefe Thal wirft, welches die westlichen Küsten Europas und Afrikas von den östlichen des neuen Continents trennt: so unterscheidet man eine entgegengesetzte Richtung

*) Kosmos, Bd. I.

in der Bewegung der Gewässer. Unter den Wendekreisen, besonders von den Küsten des Senegal bis zu dem Meer der Antillen, geht die allgemeine und am längsten von den Schifffahrern gekannte Strömung beständig von Osten nach Westen. Man bezeichnet sie mit dem Namen Aequinoctial- oder Aequatorial-Strömung. Ihre mittlere Geschwindigkeit, welche 9—10 Meilen in 24 Stunden beträgt, ist im atlantischen Ocean und in der Südsee die nämliche. Die Bewegung des Oceans, die eine der Erdumwälzung entgegengesetzte Richtung hat, hängt von der letzteren nur insofern ab, als die Umdrehung der Erde die Polarwinde, welche die kalte Luft hoher Breiten dem Aequator zuführen, in regelmäßige oder Passatwinde verwandelt. Der allgemeinen Stoßbewegung, die diese Winde der Oberfläche der Meere geben, muß man die Aequinoctialströmung zuschreiben.

Die Aequinoctial-Strömung treibt die Gewässer des atlantischen Oceans gegen die Küste Amerikas. An der Ostspitze Südamerikas, Cap Roque, spaltet sich der Strom in zwei Arme, von denen einer, der südliche, weiterhin seinen Weg nach Südosten nimmt, während der andre in's caraibische Meer fließt und gegen die Mosquitos- und Honduras-Küsten andrängt. Dieser Strömung setzt sich der neue Continent, der sich von Süden nach Norden erstreckt, als Damm entgegen und zwingt sie, eine nördliche Richtung zu nehmen. Im mexikanischen Meerbusen ist sie genöthigt, den ganzen Küstenbiegungen desselben zu folgen, bis sie zuletzt an der Südspitze Florida's sich mit Heftigkeit in den Kanal von Bahama stürzt und als Golfstrom in den freien Ocean zurückkehrt. Seine Geschwindigkeit in der Meerenge von Florida ist so groß, daß sie oft, gleich der eines Gebirgsstroms, fünf Meilen in einer Stunde beträgt. Sie vermindert sich aber in dem Maße, als seine Breite später zunimmt und sein Wasser kälter wird.

Schon dem Auge bezeichnet sich der Golfstrom durch seine blaue Indigofarbe und die Menge von Seegras, die seine Oberfläche bedeckt; nicht minder läßt ihn die höhere Temperatur des Wassers und die im Winter sehr bemerkbare Wärme der Atmosphäre erkennen. Trotz des langen Weges, den der Golfstrom zurücklegt, kühlt sich die anfängliche Temperatur von 28° doch nur um wenige

Grad ab. Selbst unter 36° N. B. fand Sabine zu Anfang des December 23°,3, während das angrenzende Unterwasser nur 16°,9 zeigte. Unter dem 40. bis 41. Breitengrade war ihm, nach Humboldt's Beobachtung, noch eine Wärme von 22°,5 geblieben, während die außerhalb des Stromes kaum 17°,5 betrug. Am auffallendsten ist die verschiedene Vertheilung des Wärmestoffes im Ocean an der Bank von Neufundland. Das Wasser der Bank ist um 9°,4 kälter als das benachbarte Meer und dieses Meer wieder um 3° kälter als die Strömung.

Nach seinem Ausgang aus dem atlantischen Ocean bewegt sich der Strom warmen Wassers zuerst in nordöstlicher Richtung und entfernt sich dabei mehr und mehr von der Küste Nordamerikas. Vom 41° der Breite an fließt er, an Schnelligkeit abnehmend, zugleich immer breiter und breiter, plötzlich gegen Osten. Von dieser Biegung an der Bank von Neufundland bleibt seine Richtung bis zu den Azoren eine beständig östliche. Die Fluthen haben hier noch einen Theil des Stoßes behalten, den sie in der Meerenge von Florida in einer Entfernung von mehr als 1000 Meilen bekommen haben. Der Fluß theilt sich jedoch, bevor er die westlichen Azoren erreicht, in zwei Arme, von denen der eine sich nach Irland und Norwegen wendet, der andre aber gegen die Meerenge von Gibraltar und die kanarischen Inseln fließt. Von Madera nimmt die Strömung eine südöstliche Richtung.

Nach Humboldt's Beobachtung hat in diesem ganzen Theil der rückkehrenden Strömung in einer Breite von 120 bis 140 Meilen die gesammte Wassermasse nicht einerlei Geschwindigkeit, und bewegt sich nicht überall genau in einer Richtung.

Wenn das Meer vollkommen ruhig ist, so erscheinen an seiner Oberfläche schmale Streifen, kleinen Bächen ähnlich, in denen das Wasser mit einem für das Ohr eines erfahrenen Piloten sehr bemerkbaren Geräusch fließt. Im 34° 36′ N. B. befand sich Humboldt unter einer Menge von Betten solcher partiellen Strömungen, und ungeachtet der allgemeinen südöstlichen Bewegung des Oceans gingen einige nach Nord-Ost, andere nach Ost-Nord-Ost.

An der Westküste Afrikas, im Parallel des weißen Vorgebirges, vereinigt sich der Golfstrom wieder mit den Fluthen des großen

Aequinoctialstromes, um den Kreislauf von Osten nach Westen auf's neue zu beginnen.

So werden die Fluthen des atlantischen Oceans zwischen den Parallelen von 11 bis 43 Graden in einem beständigen Wirbel herumgetrieben, und diesen Kreislauf von 3800 Meilen zu vollenden, bedarf es keiner geringeren Zeit als zwei Jahre und zehn Monate.

Kurze Zeit vor Humboldt's Ankunft auf Teneriffa hatte das Meer auf der Rhede von Santa-Cruz einen noch mit Rinde bedeckten Stamm wohlriechenden Cedernholzes (Cedrela oderata) ausgeworfen. Wenn dieser Baum, der ohne Zweifel an der Honduras- oder der Küste von Terrafirma losgerissen wurde, anstatt nach Teneriffa etwas südlicher geführt worden wäre, so hätte er wahrscheinlich den ganzen Kreislauf im atlantischen Ocean gemacht und wäre mittelst der allgemeinen Strömung wieder in seinem Vaterlande angelangt. So ward im Jahre 1770 ein kleines mit Getreide beladenes Schiff, das von der Insel Lancerote nach Santa-Cruz bestimmt war, in einem Augenblick, wo sich Niemand an Bord befand, auf die hohe See getrieben und scheiterte, von der westlichen Strömung nach Amerika geführt, in der Nähe von Caracas, an den Küsten von Guayra.

Der Arm des Golfstroms, welcher sich bei den Azoren abzweigt, und seinen Lauf nordöstlich gegen Europa nimmt, führt nicht selten die Produkte der Wendekreise, tropische Samen und Früchte, an die Küsten von Irland, Schottland, Island und nach dem fernen Norwegen, dessen Klima, selbst an dem nördlichsten Cap Skandinaviens, ihm eine wohlthätige Milderung verdankt.

Der fliegende Fisch der Aequinoctial-Zone wandert, die Wärme der Wasser liebend, in dem Bette des Golfstroms weit nördlich in die gemäßigte Zone, und an den Küsten Schottlands sieht man von Zeit zu Zeit mehrere Arten von Schildkröten ankommen, welche das Meer der Antillen bewohnen. Auf gleiche Weise finden auch einzelne Theile und Güter der in südlicher Zone verunglückten Schiffe ihren Weg nach Norden. Der große Mast des englischen Kriegsschiffes the Tilbury, das an der Küste von St. Domingo in Brand gerieth, ward durch den Golfstrom an die Küste des nördlichen Schottlands getrieben; ja, Fässer, mit Palmöl gefüllt, Reste

der Ladung eines englischen Schiffes, das am afrikanischen Cap Lopez gescheitert war, gelangten gleichfalls nach Schottland, nachdem sie zweimal also den ganzen atlantischen Ocean durchstrichen hatten.

Die wichtigste Vermittelung übernahm der Golfstrom zu einer Zeit, wo sich die Schifffahrtskunde noch in ihrer Kindheit befand. Er bestätigte dem Genie des Columbus die Vermuthung von dem Dasein eines nach Westen gelegenen Continents. Gegen Ende des 15. Jahrhunderts nämlich wurden zwei Leichname, deren Züge eine unbekannte Menschenrace verriethen, an die Küste der Azoren geworfen, und fast zu gleicher Zeit sammelte der Schwager des Columbus, Peter Correa, Gouverneur von Porto-Santo, auf einem Strich dieser Insel Stücke eines Bambus von ungeheurer Größe, welche der Golfstrom dahin geführt hatte.

Auch der Uebergang von dem nördlichsten Amerika nach unserm Continent ist im 17. Jahrhundert wiederholt durch eine Strömung bewirkt worden, die in hohen Breiten bei anhaltenden Westwinden entsteht, und gerade von den Küsten Grönlands und Labradors bis in den Norden von Schottland fließt. Nach der Erzählung von Wallace kamen zweimal, 1682 und 1684, Eskimos, die während eines Sturmes mit ihren nur aus Thierhäuten verfertigten Kähnen auf die hohe See getrieben wurden und sich der Macht der Strömung überlassen mußten, auf den orkadischen Inseln an.

Am 11. Juni wurden die Reisenden durch ein eigenthümliches Schauspiel in Erstaunen gesetzt. Sie kamen in eine Zone, wo das ganze Meer von einer ungeheuren Menge Medusen bedeckt war. Dieselben bewegten sich, bei ruhiger See, nach Südost mit einer Geschwindigkeit, welche die der Strömung um das viersache übertraf. Ihr Zug dauerte nahe an drei Viertelstunden. Mehrere dieser Seenesseln*) hatten einen Zoll im Durchmesser; ihr beinah metallischer

*) Der Name Seenesseln hat seinen Grund in der besondern Eigenschaft vieler dieser Thiere, Brennen auf der Haut zu erregen und sie roth zu machen. Man schreibt dies einem scharfen Safte zu oder auch wohl einer elektrischen Kraft. Die meisten Seenesseln haben einen gallertartigen durchsichtigen Körper, der bei Tage ein schönes Farbenspiel zeigt, bei Nacht aber leuchtet.

Glanz, ihre in Violet und Purpur schillernden Farben, bildeten einen angenehmen Gegensatz zu der azurnen Färbung des Oceans. Mitten unter ihnen beobachtete Bonpland Knäuel einer sehr sonderbar gebauten Molluske, der Dagysa notata. Es sind kleine gallertartige Säcke, durchscheinend, cylindrisch, bisweilen vieleckig, von 13 Linien Länge und 2—3 Linien Durchmesser. Diese Säcke sind an beiden Enden offen, und an der einen Oeffnung bemerkt man eine durchsichtige Blase, die durch einen gelben Fleck bezeichnet ist. Die Cylinder sind der Länge nach aneinander geklebt, wie die Zellen der Bienen, und bilden Rosenkränze von 6—8 Zoll Länge. Die galvanische Elektricität, welche Humboldt an ihnen versuchte, blieb ohne Wirkung. Von drei Gattungen Medusen, welche Humboldt und Bonpland aufgefangen hatten, leuchtete während der Nacht keine, als nur im Augenblick einer sehr leichten Erschütterung. Es ist dies also keine ausschließliche Eigenschaft der Medusa noctiluca. Legt man eine sehr reizbare Meduse auf einen Zinnteller und schlägt mit irgend einem Metall an denselben, so sind die kleinen Schwingungen des Zinns hinreichend, das Thier leuchtend zu machen. Galvanisirt man die Medusen, so erscheint das Leuchten bisweilen im Augenblick, da man die Kette schließt, ungeachtet die Excitatoren nicht in unmittelbarer Berührung mit den Organen des Thieres sind. Die Finger, mit denen man das Thier berührt hat, bleiben noch zwei oder drei Minuten leuchtend. Reibt man Holz mit dem Körper einer Meduse, so leuchtet es, und wenn die geriebene Stelle schon zu leuchten aufgehört hat, so braucht man, um die Erscheinung zu erneuern, nur mit der trockenen Hand über das Holz zu fahren. Erlischt aber das Licht zum zweitenmale, so kann man dasselbe nicht wieder hervorbringen.

Diese Erscheinung ist eine der Haupt-Ursachen, welche die Phosphorescenz des Meeres erklären, sowie den besondern Einfluß, den der Stoß der Wellen auf die Hervorbringung des Lichtes hat.

Das Leuchten des Meerwassers, sagt Humboldt*), wird theils durch lebendige Lichtträger, theils durch organische Fasern und

*) „Ideen zu einer Physiognomik der Gewächse" (Ansichten der Natur. Bd. 2.)

Membranen bewirkt, die ihren Ursprung der Zerstörung jener lebendigen Lichtträger verdanken. Die zuerst genannte Ursache der Phosphorescenz des Oceans ist unstreitig die gewöhnlichste und verbreitetste. Je thätiger und geübter reisende Naturforscher in Anwendung vorzüglicher Microscope geworden sind, desto zahlreicher ist in den zoologischen Systemen die Gruppe der Mollusken und Infusorien geworden, deren von der bloßen Willenskraft abhängige oder durch äußeren Reiz angeregte Lichtentwickelung man erkannt hat. Zu dem Leuchten des Meeres, insofern es durch lebende Organismen erzeugt wird, tragen vorzüglich bei: in der Zoophyten-Klasse die Acalephen (Familie der Medusen und Cyancen), einige Mollusken und ein zahlreiches Heer von Infusorien.*) Bisweilen erkennt man selbst durch starke Vergrößerung keine Thiere im leuchtenden Wasser; und doch überall, wo die Welle an einen harten Körper anschlägt und sich schäumend bricht, überall, wo das Wasser erschüttert wird, glimmt ein blitzähnliches Licht auf. Der Grund dieser Erscheinung liegt dann wahrscheinlich in faulenden Fäserchen abgestorbner Mollusken, die in zahlloser Menge im Wasser zerstreut sind. Filtrirt man leuchtendes Wasser durch enggewebte Tücher, so werden diese Fäserchen und organische Membranen als leuchtende Punkte abgesondert. Vielleicht darf man wegen der ungeheuren Menge von Mollusken, welche alle Tropengegenden beleben, sich nicht wundern, wenn das Seewasser selbst da leuchtet, wo man sichtbar keine Fäserchen absondern kann. Bei der unendlichen Zertheilung der abgestorbenen Masse von Dagysen und Medusen wäre das ganze Meer als eine gallertartige Flüssigkeit zu betrachten, welche, als solche, leuchtend, dem Menschen widrig und ungenießbar, für viele Fische nährend ist.

Zwischen Madera und den afrikanischen Küsten wurden die magnetischen Beobachtungen, mit denen sich Humboldt beschäftigte, durch schwache Winde und Meeresstille sehr begünstigt. Die Reisenden konnten nicht aufhören, die Schönheit der Natur zu bewundern. Nichts gleicht, schreibt Humboldt, der Klarheit und Helle

*) Näheres darüber findet man bei Ehrenberg in dessen Abhandlung über das Leuchten des Meeres. Berlin 1836.

des afrikanischen Himmels. Wir erstaunten über die Menge Sternschnuppen, die jeden Augenblick herunterfielen. Je mehr wir nach Süden kamen, desto häufiger wurde diese Erscheinung, vorzüglich in der Nähe der kanarischen Inseln. — In den heißen Klimaten, besonders unter den Wendekreisen, lassen die Sternschnuppen häufig einen Schweif hinter sich, der 12 bis 15 Sekunden lang leuchtend bleibt; andre Male scheinen sie zu platzen, indem sie sich in mehrere Funken theilen. Man sieht sie nur bei einem heitern blauen Himmel, vielleicht hat man sie noch nie unter einer Wolke bemerkt. Oft haben die Sternschnuppen während einiger Stunden einerlei Richtung, und diese ist dann die des Windes.

Der täuschende Eindruck, welchen Humboldt von diesem herrlichen Schauspiel empfing, wird von ihm selbst im Kosmos später berichtigt.*) Wenn ich, sagt er, gleich nach meiner Rückkunft aus der Aequinoctialzone von dem Eindrucke befangen war, als sei mir unter den Tropen — in den heißesten Ebenen, wie auf Höhen von 12 oder 15000 Fuß — der Fall der Sternschnuppen häufiger, farbiger und mehr von langen glänzenden Lichtbahnen begleitet erschienen wie in der gemäßigten und kalten Zone, so lag der Grund dieses Eindruckes wohl nur in der herrlichen Durchsichtigkeit der Tropen-Atmosphäre selbst. Man sieht dort tiefer in den Dunstkreis hinein. Auch Burnes rühmt in Bokhara, als Folge der Reinheit des Himmels das entzückende immer wiederkehrende Schauspiel der vielen farbigen Sternschnuppen.

Vierzig Meilen östlich von Madera setzte sich eine Küchenschwalbe auf das Marssegel. Sie war so müde, daß sie sich leicht fangen ließ. Was konnte den Vogel veranlassen, in dieser Jahreszeit eine solche Reise zu unternehmen? Auch war die Witterung zu ruhig, als daß ihn die Gewalt der Winde, wie dies zuweilen bei kleinen Vögeln und Schmetterlingen der Fall ist, so weit mit fortreißen hätte können.

Am 16. Juni näherte man sich der kanarischen Insel Lancerote, wo das Schiff anhalten sollte, um zu hören, ob die Englän-

*) Man vergleiche Humboldt im 1. und 3. Bande des Kosmos über Sternschnuppen, Meteorsteine und Feuerkugeln.

der die Rhede von Santa-Cruz auf Teneriffa blokirten. Weiterhin wurde die Insel Fortaventura sichtbar, die berühmt ist ihrer vielen Kameele wegen, welche theils zum Ackerbau dienen, theils geschlachtet und eingesalzen verzehrt werden. Nicht lange nachher erblickte man auch die kleine Insel Lobos, die in dem Meeresarme liegt, durch welchen Fortaventura von Lancerote getrennt ist.

Die Naturforscher brachten einen Theil der Nacht, welche bewundernswürdig klar und frisch war, auf dem Verdeck zu. Das Mondlicht erhellte die vulkanischen Spitzen von Lancerote; nah' an der Mondscheibe, die nur wenige Grade über dem Horizonte stand, glänzte Antares und das Leuchten des Oceans schien die Helligkeit der Luft noch zu vermehren. Nach Mitternacht erhoben sich schwarze Wolken hinter dem mächtigen Vulkan der Insel und verhüllten von Zeit zu Zeit den Mond und das schöne Sternbild des Skorpions. Am Ufer erblickte man Feuer, welches hin und her getragen wurde und wahrscheinlich Fischern angehörte, die sich zu ihren Geschäften rüsteten.

Am Morgen des folgenden Tages war der Horizont neblig und der Himmel leicht mit Dünsten überzogen; aber die Umrisse der Berge erschienen nur um so schärfer, denn die Feuchtigkeit, indem sie die Durchsichtigkeit der Luft vermehrt, scheint die Gegenstände zugleich näher zu rücken.

Das Senkblei in der Hand, durchschifften die Reisenden den Archipel kleiner Inseln, die im Norden von Lancerote liegen. Besonders überraschte sie die Form der Küsten, durch welche sie sich an die Rheinufer bei Bonn versetzt glaubten.

Die Form der organisirten Wesen, bemerkt Humboldt, wechselt mit dem Klima, aber die Felsen sind dieselben in beiden Hemisphären. Die Prophyre, die Grünsteine, die Mandelsteine, die Basalte haben beinahe ebenso beständige Formen angenommen, als die einfachen Krystalle. Auf den kanarischen Inseln wie in Auvergne, im böhmischen Mittelgebirge wie in Mexiko und an den Ufern des Ganges verkündet sich die Trappformation durch die symmetrische Ordnung der Berge, durch abgestumpfte Kegel, die bald vereinzelt, bald paarweise als Zwillingsberge (monti gemelli) stehen,

durch Gebirgsplatten, deren beide Enden mit einer runden Erhöhung gekrönt sind.

Der ganze westliche Theil von Lancerote trägt das Gepräge eines kürzlich erst durch vulkanisches Feuer zerrütteten Landes. Alles ist schwarz, dürr und von Dammerde entblößt. Wirklich berichtet der Abbé Vierra, daß im Jahre 1730 mehr als die Hälfte der Insel ihre Gestalt veränderte. Der mächtige Vulkan, die Corona, den die Einwohner den Vulkan von Temanfaya nennen, verwüstete die fruchtbarste und bebauteste Gegend, und neun Dörfer wurden durch die ausströmende Lava gänzlich zerstört. Ein heftiges Erdbeben war dieser Katastrophe vorausgegangen, und die Stöße dauerten mit gleicher Heftigkeit mehrere Jahre hindurch fort; was sich nur selten nach einem Ausbruch ereignet, wenn die elastischen Dämpfe durch den Krater entweichen konnten. *) Der Gipfel des Vulkans ist ein runder Hügel, dessen Höhe 292 Toisen beträgt. Seine benachbarten Gipfel, welche vom Meer aus gesehn, einen sehr imposanten Anblick darbieten, sind kaum 100 bis 120 Toisen hoch.

Die Insel Lancerote hieß ehemals Titeroigotra. Ihre Einwohner zeichneten sich bei der Ankunft der Spanier vor denen der übrigen kanarischen Inseln durch Spuren einer größeren Civilisation aus. Sie hatten Häuser von gehauenen Steinen, während die Guanen in Teneriffa noch in Höhlen wohnten. Zu jener Zeit herrschte in Lancerote eine höchst sonderbare Einrichtung, die sich nur noch in Tibet und im Himalaya-Gebirge wiederfindet. Eine Frau nämlich hatte mehrere Männer, welche abwechselnd die Vorrechte des Hausvaters genossen; jeder wurde immer nur einen Monat lang als Ehemann betrachtet und während seine Rechte von den andern ausgeübt wurden, lebte er in der Reihe der übrigen Hausgenossen. — Im 15. Jahrhundert enthielt die Insel Lancerote ganz kleine Staaten, die durch eine Mauer begrenzt und von einander getrennt waren. Dergleichen Monumente, die den Natio-

*) Näheres über diesen Ausbruch findet man in Leopold's von Buch Beschreibung der kanarischen Inseln. — Im Jahre 1824 erneuerten sich die heftigen vulkanischen Ausbrüche auf Lancerote.

nalhaß überleben, findet man auch in Schottland, in Peru und China vor.

Zwischen den Inseln Allegranza und Montanna brachte das Senkblei eine Seealge mit empor, die auf dem Boden des Oceans in einer Tiefe von 192 Fuß wuchs und deren Blätter dennoch so grün waren wie die unserer Gräser. Da nun nach den Beobachtungen von Bouguer das Licht bei einem Durchgang von 180 Fuß in einem Verhältniß wie 1 : 1477,8 geschwächt wird, in jener Tiefe also nur von äußerst geringer Wirkung sein konnte, so ist dies ein neuer Beweis, daß die grüne Farbe der Pflanzen nicht allein durch den Einfluß der Sonnenstrahlen erzeugt wird. Mehrere noch in den Zwiebeln der Liliaceen eingehüllte Keime, der Embryo, der Malven- und Rhamnusartigen Gewächse, der Embryo der Pistacie, des Viscum, der Citrone, die Zweige einiger unterirdischen Gewächse und endlich die in Gruben aufbewahrten Vegetabilien grünen gleichfalls in Abwesenheit des Lichtes. Der aus diesen Thatsachen gezogene Schluß wird durch Turner und viele andere berühmte Botaniker bestätigt, welche der Meinung sind, daß die meisten Tange, die auf der Oberfläche des Oceans gesammelt werden, und die im 23. und 35. Grad der Breite und im 32. Grad der Länge dem Schifffahrer das Schauspiel einer überschwemmten ungeheuern Wiese darbieten, ursprünglich auf dem Boden des Meeres wachsen und nur in ihrem ausgebildeten Zustand wandern, wenn sie durch die Bewegung der Wellen losgerissen werden.

Nach den Notizen, welche der Capitän des Pizarro einem alten portugiesischen Wegweiser entnahm, glaubte er sich einem nördlich von Teguise, der Hauptstadt der Insel Lancerote, gegenüberliegenden Fort zu befinden. In der That aber hielt man einen Basaltfelsen für ein Schloß, man salutirte, indem man die spanische Flagge ausstteckte und warf das Boot aus, damit sich einer der Offiziere bei dem Kommandanten des vermeintlichen Forts erkundige, ob englische Schiffe in dieser Gegend kreuzten. Wie groß war das Erstaunen, als man erfuhr, das Land, welches man für eine Verlängerung der Küste von Lancerote gehalten hatte, sei die kleine Insel Graziosa, und mehrere Meilen in der Runde gebe es keinen bewohnten Ort.

Die Reisenden benutzten das Boot, um das Land kennen zu lernen, welches den Umriß einer weiten Bay schloß. Nichts kann das Gefühl aussprechen, schreibt Humboldt, welches der Naturforscher empfindet, wenn er zum erstenmal einen Boden berührt, der nicht europäisch ist. Die Aufmerksamkeit heftet sich auf so viele Gegenstände, daß man Mühe hat, sich von den Eindrücken, die man empfängt, Rechenschaft zu geben. Mit jedem Schritt glaubt man ein neues Produkt zu finden und in dieser Gemüthsbewegung erkennt man oft diejenigen nicht, welche die gemeinsten in unsern botanischen Gärten und in unsern naturhistorischen Sammlungen sind.

Sechshundert Fuß von der Küste bemerkten sie einen Menschen, der mit der Leine fischte, aber die Flucht ergriff, als man das Boot nach ihm richtete, und sich hinter einem Felsen verbarg. Mit Mühe brachten ihn die Matrosen zurück. Der Anblick der Corvette, das Abfeuern einer Kanone an einem so einsamen Ort, der bisweilen aber von Corsaren aus der Berberei besucht wird, das Landen des Boots, alles dies hatte den armen Fischer in Furcht gesetzt. Da er versicherte, seit mehreren Wochen kein Schiff auf offner See gesehn zu haben, so entschloß sich der Capitän, seinen Weg nach Santa-Cruz fortzusetzen.

Die Insel Graciosa ist von Lancerote nur durch einen engen Kanal, El Rio, getrennt. Der kleine Theil der Insel, den die Reisenden durchliefen, gleicht den Lava-Vorgebirgen bei Neapel zwischen Portici und Torre del Greco. Die Felsen sind schwarz, entblößt von Bäumen und Gesträuch, größtentheils ohne eine Spur von Dammerde, und nur wenige Flechten finden sich auf dem Basalt zerstreut. Die Laven, welche nicht mit vulkanischer Asche bedeckt sind, bleiben Jahrhunderte lang ohne Spur von Vegetation, denn auf dem afrikanischen Boden hält die übermäßige Hitze und die lange Trockenheit die Entwicklung der cryptogamischen Gewächse zurück. Die Basalte von Graciosa sind nicht säulenförmig gesondert, sondern in 10 bis 15 Zoll dicken Schichten gelagert. Sie wechseln mit parallel laufenden Schichten gelblichen Mergels, dessen Oberfläche von der Sonne entfärbt ist. Dieser Mergel enthält viel Kalk und braust selbst an den Stellen, wo er mit dem Basalt in Berührung ist, lebhaft auf.

Die Reisenden hatten nicht Zeit, den Gipfel eines Hügels zu ersteigen, dessen Fuß sehr merkwürdiger Weise von Thonschichten gebildet wird, auf denen die Basaltschichten ruhen, gerade wie bei dem Scheibenberger Hügel in Sachsen. Diese Basalte waren mit einer äußerlich tropfsteinartigen Substanz überzogen, die man Hyalit, auch vulkanisches oder müllerisches Glas nennt. — Am Ufer giebt es zwei Arten Sand, von denen die eine schwarz und basaltisch, die andere weiß und quarzartig ist.

Sie schifften sich bei Sonnenuntergang wieder ein, allein der schwache Wind gestattete nicht, den Weg nach Teneriffa fortzusetzen. Das Meer war ruhig, ein röthlicher Dunst bedeckte den Horizont und schien die Gegenstände zu vergrößern. In dieser Einsamkeit, sagt Humboldt, mitten unter so vielen unbewohnten Inseln genossen wir lange Zeit den Anblick einer wilden und imposanten Natur. Die schwarzen Berge von Graciosa stellten senkrechte Mauern von fünf bis sechshundert Fuß Höhe dar. Ihre Schatten, auf die Oberfläche des Oceans geworfen, geben der Landschaft einen melancholischen Charakter. Aehnlich den Trümmern eines ungeheuren Gebäudes, steigen die Basaltfelsen aus dem Schooß der Fluthen empor. Ihr Dasein erinnerte uns an die vergangene Zeit, wo Vulkane unter dem Meer neuen Inseln ihr Dasein gaben, oder die festen Länder zerrissen. Alles was uns umgab, schien Zerstörung und Unfruchtbarkeit zu verkündigen; aber im Hintergrunde dieses Gemäldes boten die Küsten von Lancerote einen lachenden Anblick dar. In einer engen Schlucht, zwischen zwei von zerstreuten Baumgruppen gekrönten Hügeln, zog sich ein kleiner bebauter Erdstrich in die Länge hin: die letzten Sonnenstrahlen erleuchteten das zum Erndten reife Getreide, und selbst die Wüste belebt sich, wenn man darin die Spur der arbeitsamen Hand des Menschen entdeckt.

Die Strömungen trieben das Schiff, welches bei dem schwachen Winde vergebens aus dem Kanal von Allegranza herauszukommen versuchte, sehr nahe an einer Klippe vorbei, die auf den alten Karten den Namen der Hölle oder Infierno führt, auf den neuen Roca del Oeste heißt. Wahrscheinlich wurde dieser aus basaltischer Lava bestehende Felsen, der 3 bis 4 Toisen hoch, mit Höhlen an-

gefüllt und mit Coaks-ähnlichen Schlacken bedeckt ist, durch vulkanisches Feuer in die Höhe gehoben. So erhoben sich bei dem früher erwähnten Ausbruch des Vulkans von Temanfaya zwei pyramidale Hügel von steinartiger Lava vom Boden des Meeres und vereinigten sich allmählig mit der Insel Lancerote.

Nachdem man die Nacht über bei gänzlicher Windstille, aber heftiger Strömung, welche das Schiff jeden Augenblick gegen senkrecht aufsteigende Felsmassen zu stoßen drohte, gefährlich lavirt hatte, gelang es am Morgen bei etwas frischerem Winde den Kanal zu verlassen. Man hatte bald die kleinen Inseln Alegranza, Montanna Clara und Graciosa aus dem Gesicht verloren. Von diesen Inseln, welche heut zu Tage nur noch besucht werden, um Orseille oder Färberflechte daselbst zu sammeln, hat die mittlere noch den Ruhm besonders schöner Canarienvögel. Die erstgenannte, deren Namen so viel als die Fröhliche bedeutet, empfing denselben von den ersten Eroberern der canarischen Inseln, den normännischen Baronen Jean de Béthencourt und Gadifer de Salle. Hier landeten sie zuerst, und nach kurzem Aufenthalt zu Graciosa beschlossen sie, sich der benachbarten Insel Lancerote zu bemächtigen, wo Guadarfia, das Oberhaupt der Guanen, sie mit der nämlichen Gastfreundschaft aufnahm, die Cortez in dem Pallast von Montezuma fand. Der König, ein Hirte, der keinen andern Reichthum hatte, als seine Ziegen, wurde eben so niederträchtig verrathen wie der mexikanische Sultan.

Da der Horizont neblig war, so blieb auf der ganzen Fahrt von Lancerote nach Teneriffa der Pik Teyde unsichtbar.

Schifffahrer, welche diese Gegenden häufig besucht haben, bezeigen ihr Erstaunen, daß sie den Pik Teyde so wie jenen auf den Azoren bisweilen aus sehr weiter Ferne erblickten, und sie ein ander Mal bei viel geringerer Entfernung, des hellen Himmels und klaren Horizontes ungeachtet, nicht entdeckten. Dies erklärt sich jedoch aus der Beschaffenheit der Atmosphäre, die auf die Sichtbarkeit entfernter Gegenstände großen Einfluß hat. Man kann im Allgemeinen annehmen, daß der Pik von Teneriffa ziemlich selten auf große Entfernungen hin gesehen wird, wenn in den Monaten Juli und August das Wetter warm und trocken ist, und daß

man ihn im Gegentheil in den Monaten Januar und Februar in außerordentlicher Ferne erblickt, wenn der Himmel nicht bedeckt ist und unmittelbar nach einem reichlichen Regen oder wenige Stunden vorher. Denn die Durchsichtigkeit der Luft scheint sich, wie schon früher erwähnt wurde, außerordentlich zu vermehren, wenn eine große Menge Wasser gleichmäßig in der Atmosphäre verbreitet ist. Außerdem erklärt sich noch aus andern Gründen, daß der Pik seltener in großer Entfernung sichtbar ist, als die Spitzen der Anden oder die mit ewigem Schnee bedeckten Theile des Atlas, an deren Abhang Marocco liegt. Denn nicht nur, daß er niedriger als beide ist, so bildet auch der abgestumpfte Kegel, mit dem der Pik endigt, der Piton oder Pain de sucre, der ohne Zweifel wegen der weißen Farbe des durch den Krater ausgeworfenen Bimsteins viel Licht zurückwirft, nur den 22sten Theil der ganzen Höhe. Die Seiten des Vulkans aber sind entweder mit Blöcken schwarzer und verschlackter Lava bedeckt, oder mit einer kräftigen Vegetation, deren Massen um so weniger Licht zurückwerfen, als die Schatten der Baumblätter weit umfangreicher sind, als die erleuchteten Theile.

Drittes Kapitel.

Aufenthalt auf Teneriffa. — Reise von Santa-Cruz nach Orotava. — Besteigung des Piks von Teyde.

Da der Horizont trübe blieb, so konnten die Reisenden, der beträchtlichen Höhe der Berge von Canaria ungeachtet, diese Insel doch erst am Abend des 18. Juni entdecken. Sie ist die Kornkammer des Archipels der glücklichen Inseln, und, was für eine Gegend außerhalb der Wendekreise merkwürdig ist, man erntet in einigen Kantonen von Canaria jährlich zweimal, im Februar und im Juni.

Am 19. Morgens entdeckte man die Spitze von Naga, aber der Pik von Teneriffa blieb noch unsichtbar. Das Land trat undeutlich hervor und ein dichter Nebel verhüllte seine sämmtlichen Formen. Er näherte sich, vom Winde getrieben, in dem Maße, als sich das Schiff der Rhede näherte. Das Meer war heftig bewegt, wie dies in diesen Gegenden fast immer der Fall ist.

Man warf die Anker, nachdem man mehrere Mal sondirt hatte, denn der dichte Nebel ließ die Gegenstände nur mit Mühe auf eine sehr geringe Entfernung unterscheiden; aber im Augenblick, als man anfing, den Platz zu begrüßen, zerstreute sich der Nebel völlig. Alsbald zeigte sich der Pik von Teyde in hellem Licht über den Wolken, und die ersten Strahlen der Sonne, die für die Reisenden noch nicht aufgegangen war, erhellten die Spitzen des Vulkans. Sie näherten sich dem Vordertheil der Korvette, um dieses majestätische Schauspiel zu genießen, als man im nämlichen Augenblick vier englische Schiffe signalisirte, die sich ganz nahe am Hintertheil völ-

lig ruhig hielten. Der Pizarro war längs derselben hingefahren, ohne von ihnen bemerkt zu werden, und der nämliche Nebel, welcher den Reisenden den Anblick des Pik entzogen hatte, hatte sie von der Gefahr befreit, nach Europa zurückgeführt zu werden.

Sogleich wurde der Anker aufgezogen und der Pizarro näherte sich so viel als möglich dem Fort, um unter dem Schutz desselben sicher zu sein. In dieser Gegend war es, wo Admiral Nelson bei der von den Engländern versuchten Landung zwei Jahre früher durch eine Kugel den Arm verlor.

Der General-Gouverneur der canarischen Inseln schickte dem Capitain der Corvette die Ordre zu, die amtlichen Depeschen, das eingeschiffte Geld und die Briefe des Publikums sogleich an's Land zu befördern. Die englischen Schiffe entfernten sich von der Rhede; sie hatten den Abend vorher auf das Packetboot Alcudia Jagd gemacht, das wenige Tage vor Humboldt von Corunna abgesegelt war. Es hatte sich genöthigt gesehen, im Hafen von Palmas auf Canaria anzuhalten und mehrere Passagiere, welche auf einer Schaluppe nach Santa-Cruz gehen wollten, wurden zu Gefangenen gemacht.

Der Anblick von Santa-Cruz ist sehr traurig. Auf einer schmalen und sandigen Küste sind Häuser von einer blendenden Weiße mit flachen Dächern und mit Fenstern ohne Glas an eine Wand von schwarzen und schroff gehauenen Felsen, die von aller Vegetation entblößt sind, angelehnt. Ein schöner Hafendamm, von gehauenen Steinen erbaut, und die öffentliche Promenade von Pappeln sind die einzigen Gegenstände, welche die Einsamkeit der Landschaft unterbrechen.

Der Anblick des Piks, wie er sich über Santa-Cruz darstellt, ist weit weniger malerisch, als die Aussicht, welche das hohe Orotava auf ihn gewährt, denn dort stellt sich dem wilden Anblick des Vulkans eine lachende und üppig angebaute Ebene entgegen und von den Gruppen der Palmen und Bananen, welche die Küste begrenzen, bis in die Region der Arbutus, der Lorbeere und der Fichten, ist der vulkanische Felsen mit einer kräftigen Vegetation bedeckt. Man begreift, wie selbst Völker, die das schöne Klima

Griechenlands und Italiens genossen, in dem westlichen Theile Teneriffas eine der glücklichsten Inseln zu erkennen glaubten.

Dagegen trägt die östliche Küste, die von Santa-Cruz, überall den Charakter der Unfruchtbarkeit. Der Gipfel des Piks ist nicht dürrer, als das Vorgebirg von balsatischer Lava, welches sich gegen die Spitze von Naga verlängert und auf welchem Saftpflanzen kaum anfangen das Erdreich vorzubereiten.

Im Hafen von Orotava erscheint der Pik unter einem zwölf Grad niedrigeren Winkel als auf dem Hafendamme von Santa-Cruz. Hier erreicht er kaum die Höhe des Vesuvs, von Neapel aus gesehen. Dennoch ist seine Erscheinung, wenn man ihn zum ersten Mal von der Rhede aus erblickt, immer noch eine sehr majestätische. Nur der Piton war den Reisenden sichtbar, sein Kegel zeichnete sich auf einem Hintergrund vom schönsten Blau ab, während schwarze und dichte Wolken den übrigen Theil des Berges bis auf eine Höhe von 1800 Toisen umhüllten. Der Bimstein, von den ersten Strahlen erleuchtet, warf ein röthliches Licht zurück, dem ähnlich, welches oft die hohen Gipfel der Alpen färbt. Nach und nach wurde dieses Licht das blendendste Weiß und erregte den täuschenden Eindruck des Schnees.

Der Pik von Teneriffa ist einen großen Theil des Jahres über von Dünsten umhüllt und man kann oft mehrere Wochen auf der Rhede von Santa-Cruz verweilen, ohne ihm ein einziges Mal gesehen zu haben. Seine Lage westwärts von einem großen Continent und isolirt in der Mitte des Meeres ist ohne Zweifel die Ursache davon. Die außerordentlich trockenen Luftschichten, die von der afrikanischen Wüste durch die regelmäßigen Winde hergetrieben werden, kühlen sich in dem Maße ab, als sie westlich kommen und sättigen sich rasch, sobald sie mit der Oberfläche des Meeres oder mit der Luft, welche diese bedeckt, in Berührung treten. Endlich muß die bedeutende Masse eines Berges, der sich mitten im atlantischen Ocean erhebt, den Wolken, die von den Winden in die offene See getrieben werden, ein Hinderniß entgegensetzen.

Während die Reisenden die Erlaubniß des Gouverneurs abwarten mußten, um an's Land steigen zu dürfen, beschäftigte sich Humboldt damit, die geographische Lage des Hafendammes von Santa-

Cruz zu bestimmen, und fand dieselbe 18° 33′ 10″ westlich von Paris.

Endlich stiegen die Reisenden, schon ermüdet von den vielfältigen Fragen derer, die an Bord kamen, um politische Neuigkeiten zu vernehmen, an's Land. Hier war der erste Gegenstand, der ihren Blicken auffiel, eine schlecht gekleidete Frau von hagerer Statur und sehr dunkler Farbe. Man nannte sie die Capitana. Sie war von mehreren Andern begleitet, deren Aufzug nicht anständig war. Alle verlangten dringend, an Bord des Pizarro zugelassen zu werden, was ihnen natürlicher Weise nicht zugestanden wurde. In diesem Hafen, der von Europäern so häufig besucht wird, nimmt die Entartung der Sitten die Form der Ordnung an. Die Capitana ist ein Anführer, von den übrigen ihres Standes erwählt, über welche sie große Macht ausübt. Sie hindert das, was dem Dienste der Schiffe schaden könnte, nöthigt die Matrosen, an den ihnen vorgeschriebenen Stunden auf ihr Schiff zurückzukehren, und die Offiziere wenden sich an sie, wenn man befürchtet, daß sich Jemand von der Mannschaft verberge, um zu desertiren.

Als die Reisenden in die Straßen von Santa-Cruz eintraten, empfanden sie eine erstickende Hitze, ungeachtet das Thermometer nicht über 25 Grad stand. Wer aber lange Zeit Seeluft eingeathmet hat, leidet jedesmal, wenn er an's Land kommt, weil die Landluft mehr von jenen gasförmigen Verbindungen in sich aufgenommen hat, welche die thierischen und vegetabilischen Substanzen und das Erdreich, als Produkt ihrer Zersetzung, beständig in die Atmosphäre ausströmen.

Santa-Cruz, das Anaza der Guanen, mit einer Bevölkerung von gegen 8000 Seelen, ist eine ziemlich schöne Stadt, deren Hafen als eine große Karavanen-Herberge betrachtet werden kann, die auf dem Wege nach Amerika und Ostindien liegt. Die Empfehlungen vom Hofe zu Madrid verschafften den Reisenden hier, wie in allen andern spanischen Besitzungen, die befriedigendste Aufnahme und der General-Capitain ertheilte ihnen sogleich die Erlaubniß, die Insel zu durchreisen.

Der Capitain des Pizarro hatte Befehl, sich lange genug auf Teneriffa aufzuhalten, damit sie den Gipfel des Piks besteigen könn-

ten; er benachrichtigte sie jedoch, daß sie wegen der englischen Blokade auf keinen längeren Aufenthalt als höchstens von 4 bis 5 Tagen zählen möchten. Sie beeilten sich also, nach dem Hafen von Orotava abzureisen, der an dem westlichen Abhange des Vulkans liegt und wo sie Wegweiser finden sollten. Zu Santa-Cruz selbst war Niemand zu finden, welcher den Pik bestiegen hätte. Dies setzte mich, bemerkt Humboldt, nicht in Verwunderung; denn die merkwürdigen Gegenstände interessiren uns um so weniger, je näher sie uns sind: so kannte ich Bewohner der Stadt Schaffhausen in der Schweiz, welche den Rheinfall nie gesehen haben.

Den 20. Juni vor Sonnenaufgang begaben sie sich auf den Weg nach der Stadt Laguna, die 1620 Fuß über der Meeresfläche, also 1601 Fuß höher als der Hafen von Santa-Cruz liegt. Nahe bei der Stadt begegneten sie weißen Kameelen, die sehr wenig beladen schienen. Man benutzt diese Thiere hauptsächlich dazu, Waaren vom Zollamte nach den Magazinen der Kaufleute zu bringen. Gewöhnlich beladet man sie mit zwei Zuckerkisten von der Havanna, die zusammen 900 Pfund wiegen, aber man kann diese Last bis auf 13 Centner vermehren. Die Kameele, die, wie die Pferde, im 15. Jahrhundert von den erobernden Normännern auf den canarischen Inseln eingeführt wurden, sind auf Teneriffa nicht sehr gemein, während sie sich zu Tausenden auf den Inseln Lancerote und Fortaventura vorfinden, die freilich, näher an Afrika gelegen, in Klima und Vegetation diesem Continent ähnlicher sind.

Der Hügel, auf welchem die Stadt St. Christobal de Laguna liegt, gehört zu dem System jener Basaltgebirge, die unabhängig von dem System der jüngeren vulkanischen Gebirgsarten, einen Breitengürtel um den Pik von Teneriffa bilden.

Der Basalt, auf dem die Reisenden gingen, war schwärzlich, braun, compakt, halb verwittert, und gab beim Anhauchen einen Thongeruch von sich. Er ist in dünnen Schichten gelagert und einige baumartige Euphorbien und Opunzien sind die einzigen Pflanzen, die man auf diesem dürren Felsen antrifft. Jeden Augenblick glitschten die Maulthiere auf den stark geneigten Schichten des Gebirges aus; doch waren die Ueberbleibsel eines alten Pflasters noch zu erkennen.

In dem Maß, als sich die Reisenden der Stadt näherten, empfanden sie gradweise die Abnahme der Temperatur der Atmosphäre. Diese Empfindung ist um so angenehmer, als die Luft von Santa-Cruz sehr erstickend ist. Dagegen wird die Temperatur-Veränderung um so empfindlicher, wenn man von Laguna nach dem Hafen zurückkehrt: man glaubt sich dann der Oeffnung eines Schmelzofens zu nähern. Dasselbe empfindet man, wenn man den Küsten von Caracas von dem Berg Avila in den Seehafen von Guayra hinabsteigt. Da unter dieser Breite 350 Toisen Höhe nur einen Unterschied in der Temperatur von 3—4 Graden ausmachen, so muß man die lästige Wärme zu Santa-Cruz oder Guayra der Rückstrahlung der Felsen zuschreiben, an welche diese Städte gelehnt sind.

Die immerwährende Kühle zu Laguna läßt die Canarier diese Stadt als einen sehr angenehmen Aufenthalt betrachten. Auf einer kleinen Ebene gelegen, von Gärten umringt und beherrscht von einem Hügel, welcher mit einem Wald von Lorbeeren, Myrten und Meerkirschenbäumen bekränzt ist, hat die Hauptstadt von Teneriffa wirklich eine ungemein lachende Lage. Sie hat den Namen von einem ehemals nicht unbedeutenden See, der jetzt ausgetrocknet ist. Regenwasser bilden auf der Ebene von Zeit zu Zeit einen ausgedehnten Sumpf.

Laguna, von seinem Reichthum herabgekommen, seitdem die Seitenausbrüche des Vulkans den Hafen von Garachico zerstört haben und Santa-Cruz der Mittelpunkt des Handels geworden ist, zählt nicht viel über 9000 Einwohner, darunter 400 Mönche in 6 Klöstern. Eine große Menge Kapellen, welche die Spanier Eremitas nennen, umgeben die Stadt und verstärken, auf kleinen Anhöhen erbaut und beschattet von immergrünen Bäumen, die malerische Wirkung der Landschaft. Zahlreiche Windmühlen verkündigen den Anbau des Getreides in diesen höheren Gegenden. Auch den Guanen waren die Getreidearten bekannt. Geröstetes Gerstenmehl und Ziegenmilch waren die Hauptnahrung dieses Volkes, ein Beweis, daß die Guanen zu den Völkern des alten Continents gehören, denn die Bewohner der neuen Welt kannten vor der Ankunft der Europäer weder Getreide, noch Milch, noch Käse.

Der Naturforscher Anderson, welcher den Capitän Cook auf seiner dritten Reise begleitete, räth den Aerzten Europas, ihre Kranken nach Teneriffa zu schicken und zwar wegen der außerordentlichen Milde und Gleichförmigkeit des Klimas der canarischen Inseln. Der Boden derselben erhebt sich amphitheatralisch und gewährt zu gleicher Zeit, wie Peru und Mexiko, wenngleich auf einer kleinen Leiter, alle Klimate, von der Hitze Afrikas bis zu der Kälte der hohen Alpen. Santa-Cruz, der Hafen von Orotava, die Stadt gleichen Namens und Laguna stellen vier Orte dar, deren mittlere Temperatur eine abnehmende Reihe bildet.

Während im südlichen Europa die Veränderungen der Witterung noch zu merklich sind, um den nämlichen Vortheil darbieten zu können, nimmt Teneriffa, gleichsam am Eingang der Tropen gelegen, obschon nur wenige Schiffstagereisen von Spanien entfernt, an den Schönheiten Theil, welche die Natur in den Aequinoctial-Ländern verschwendet hat. Die Vegetation entwickelt hier schon einige ihrer schönsten und imposantesten Formen, die der Bananen und Palmen. Kein Aufenthalt scheint mir geeigneter, sagt Humboldt, die Schwermuth zu verscheuchen und einem schmerzhaft ergriffenen Gemüth seinen Frieden wieder zu geben, als der von Teneriffa und Madera.

Im Winter ist das Klima von Laguna sehr neblig und die Einwohner beklagen sich oft über Kälte, obgleich man nie daselbst schneien sah. Die Nachbarschaft des Meeres macht Laguna im Winter gemäßigter, als es nach seiner Erhöhung über die Oberfläche des Oceans sein sollte. Zimmet- und Brodfruchtbäume wachsen daselbst im Freien. Man hat übrigens bemerkt, daß in warmen Ländern die Pflanzen so kräftig sind, daß die Kälte ihnen weniger schadet, wenn sie nur von kurzer Dauer ist. Humboldt sah die Banane auf der Insel Cuba in Gegenden bauen, wo das 100theilige Thermometer bis auf 7 Grade und zuweilen bis nahe an den Gefrierpunkt fällt. In Italien und Spanien gehen die Orangen- und Dattelbäume nicht zu Grunde, obgleich die Kälte oft während der Nacht zwei Grad unter Null beträgt. Aber die Bäume, welche in einem fruchtbaren Boden wachsen, sind weniger empfindlich, als solche, denen ihr Erdreich wenig Nahrungssäfte giebt.

Um von Laguna in den Hafen Orotava und an die Westküste Teneriffa's zu gelangen, durchwandert man zuerst eine bergige Gegend, die mit schwarzem und thonigem Erdreich bedeckt ist. Hierauf kommt man, in das Thal von Tacoronte hinabsteigend, in jenes herrliche Land, von welchem die Reisenden aller Nationen mit so viel Begeisterung gesprochen haben. Die Küste der See ist mit Dattel- und Kokosnußbäumen geschmückt; höher aber wechseln Gruppen von Musa mit Drachenbäumen, und die Abhänge sind mit Reben bepflanzt, die ihre Ranken an hohen Geländern ausbreiten. Orangenbäume, mit Blumen beladen, Myrten und Cypressen umgeben die Kapellen, welche die Frömmigkeit auf einzeln stehenden Hügeln errichtet hat. Ueberall sind die Grundstücke durch Hecken von Agava und Cactus von einander geschieden. Eine unzählige Menge von cryptogamischen Pflanzen, besonders von Farrenkräutern, bedecken die durch kleine Wellen eines klaren Wassers befeuchteten Mauern. Im Winter, während der Vulkan mit Schnee und Eis bedeckt ist, genießt man hier eines beständigen Frühlings, und im Sommer verbreiten die Seewinde am Abend eine sanfte Kühlung. Die Bevölkerung dieser Küste ist sehr bedeutend und scheint es noch mehr zu sein, weil die Häuser und Gärten von einander entfernt sind, wodurch die Schönheit der Gegend noch erhöht wird.

Von Tegueste und Tacoronte bis in das Dorf San Juan de la Rambla, berühmt durch seinen vortrefflichen Malvasier, ist die Küste wie ein Garten bebaut. Dazu bietet der naheliegende Pik bei jedem Schritte neue Gesichtspunkte dar, denn sein Anblick fesselt nicht bloß das Auge durch seine imposante Masse, sondern beschäftigt auch lebhaft die Seele, indem er sie an die geheimnißvolle Quelle des vulkanischen Feuers zurückführt. Es liegt aber etwas Niederschlagendes in dem Anblick eines Kraters, der in der Mitte eines fruchtbaren und wohl bebauten Landes liegt; denn die Geschichte der Erde lehrt, daß blühende Inseln durch die Gewalt der nämlichen Kräfte zerstört werden, die sie vom Grund des Oceans emporgehoben haben.

Der Weg nach Orotava führte die Reisenden durch die schönen Dörfer Matanza und Victoria. Diese Namen findet man in allen spanischen Kolonien beisammen; sie stehen in einem widerlichen

Gegensatz zu den Empfindungen des Friedens und der Ruhe, die diese Gegenden einflößen. Matanza bedeutet Schlachtbank oder Blutbad und erinnert daran, um welchen Preis der Sieg erkauft wurde.

Vor Orotava besuchten sie noch den botanischen Garten unweit des Hafens. Humboldt bezeichnet die Errichtung eines botanischen Gartens auf Teneriffa als einen sehr glücklichen Gedanken, wegen des doppelten Einflusses, welchen derselbe auf die Fortschritte der Botanik und auf die Einführung nützlicher Pflanzen haben könne; denn die canarischen Inseln bieten durch die Milde ihres Klima's so wie durch ihre geographische Lage den geeignetesten Punkt dar, um die Produkte beider Indien zu akklimatisiren und um als Niederlage für die Pflanzen zu dienen, welche sich nach und nach an die kältere Temperatur des südlichen Europa's gewöhnen müssen. Der Begründer dieses Gartens war der Marquis de Neva, welcher den Hügel von Durasno mit ungeheueren Kosten zu einem solchen Zweck ebnete. (Der Garten ist gegenwärtig in einen Kohlgarten umgewandelt.)

Die Reisenden kamen sehr spät im Hafen von Orotava an, wenn man den Namen eines Hafens einer Rhede geben darf, wo die Schiffe genöthigt sind, unter Segel zu gehen, sobald der Wind heftig aus Nordwest weht.

Am 21. Juni Morgens traten sie in Gesellschaft des französischen Viceconsuls Legros, des französischen Consulatssekretärs zu Santa-Cruz, Lelande, und des englischen Gärtners zu Durasno ihren Weg nach dem Gipfel des Vulkans an. Der Tag war nicht besonders schön und der Gipfel des Piks, welcher gewöhnlich zu Orotava sichtbar ist, war vom Aufgang der Sonne an bis zehn Uhr mit dichten Wo'ken bedeckt.

Angenehm wurden die Reisenden durch den Contrast überrascht, welchen die Vegetation dieses Theils von Teneriffa mit den Umgebungen von Santa-Cruz darbietet. Während auf dem Wege von Santa-Cruz nach Laguna die Pflanzen nur noch Saamenkapseln hatten, deren Körner bereits ausgefallen waren, fand man hier den Boden mit einem schönen Grün bedeckt.

Die Stadt Orotava, durch welche der Weg nach dem Vulkan

führt, das alte Taoro der Guanen, ist einer der anmuthigsten Orte der Welt. Schon von ferne verkündigt ein liebliches Rauschen die reichliche Wassermenge, die durch die Hauptstraßen fließt. Die Quelle Agua mansa, in zwei große Behälter gefaßt, bewegt mehrere Mühlen und vertheilt sich sodann in die benachbarten mit Reben bepflanzten Abhänge. Man genießt hier, da von 10 Uhr Morgens an ein starker Seewind weht, eines noch frischeren Klimas als im Hafen von Santa-Cruz. Orotava liegt an dem steilen Abhang eines Hügels, und, nach der Messung Leopolds von Buch, gegen 500 Fuß niedriger als Laguna. Daher blühen auch an dem letzteren Orte die nämlichen Pflanzen einen Monat später. — Die Häuser von Orotova sind von dauerhafter Bauart, aber von düsterem Ansehen.

Obgleich Humboldt und Bonpland durch die Erzählung so vieler Reisenden den Drachenbaum im Garten des Oberst Franqui bereits kannten, wurden sie doch nichts desto weniger durch seine ungeheure Größe in Erstaunen gesetzt. Allerdings beträgt die Höhe des Baumes nicht viel über 65 Fuß, aber sein Umfang, mehrere Fuß über der Wurzel, mißt 45 Fuß, und noch tiefer, dem Boden näher, giebt Le Dru dem Riesenbaume 74 Fuß Umfang. Nach Staunton hat er in 10 Fuß Höhe noch 12 Fuß Durchmesser. Der Stamm theilt sich in eine große Menge von Aesten, die sich in Form eines Kandelabers erheben, und mit Büscheln von Blättern endigen. Leider hat der Sturm vom 21. Juli 1819 eine Seite seiner Krone abgebrochen.

Unter den organisirten Wesen ist dieser Baum nebst der Adansonie oder dem Baobab am Senegal einer der ältesten Bewohner unserer Erdkugel. Die Baobabs übertreffen noch die Stärke des Drachenbaums von Orotava; denn man kennt deren, welche an der Wurzel einen Durchmesser von 34 Fuß haben, ungeachtet ihre ganze Höhe nur 50 bis 60 Fuß beträgt. Allein man darf nicht außer Acht lassen, daß die Adansonien viel schneller wachsen, als der Drachenbaum, dessen Vegetation sehr langsam ist. Der hier beschriebene trägt noch alljährlich Blumen und Früchte und sein Anblick erinnert lebhaft an die ewige Jugend der Natur, die eine unversiegbare Quelle von Leben und Bewegung ist. Dieses langsame

Wachsthum läßt zugleich auf das hohe Alter des Baumes schließen. Die Sage geht, daß dieser Drachenbaum von den Guanen (wie die Esche zu Ephesus von den Hellenen, die von Xerxes geschmückte Platane in Lydien, oder der heilige Banyanen-Feigenbaum auf Ceylon) verehrt wurde, und daß er 1402, bei der ersten Expedition der Béthencourts, schon so dick und so hohl als jetzt gefunden ward. Man behauptet auch, daß in dem nämlichen Jahrhundert, in den früheſten Zeiten der normänniſchen und ſpaniſchen Conquiſta, in dem hohlen Baumſtamme an einem dort aufgerichteten kleinen Altar Meſſe geleſen wurde*).

Die Taxus, die Kaſtanienbäume, die Eichen, die Platanen, die kahlen Cypreſſen, die Bombax, die Mimoſen, die Cäſalpinien, die Hymenäen und die Drachenbäume ſcheinen Humboldt die Gewächſe zu ſein, welche in verſchiedenen Klimaten die Beiſpiele des außerordentlichen Wachsthums abgeben. Eine Eiche, die 1809 in den Torfmooren der Somme bei dem Dorfe Yſeux gefunden wurde, gab dem Drachenbaum von Orotava an Stärke nichts nach, denn der Stamm dieſer Eiche hatte 14 Fuß Durchmeſſer.

Der im Handel unter dem Namen Drachenblut bekannte zuſammenziehende Saft iſt das Erzeugniß verſchiedener amerikaniſcher Pflanzen. In den Nonnenklöſtern zu Laguna verfertigte man Zahnſtocher, die mit dem Safte des Drachenbaums gefärbt wurden, und deren Gebrauch man Humboldt zur Erhaltung des Zahnfleiſches anrühmte.

Von Orotava führt ein ſchmaler und ſteiniger Weg durch einen ſchönen Kaſtanienwald in eine Gegend, die mit Geſträuch, einigen Arten von Lorbeer und baumartigen Haiden bedeckt iſt. Die unter dem Namen Pino del Dornajito bekannte Station auf einer Höhe von 533 Toiſen gewährt einen prächtigen Anblick des Ufers und des ganzen nördlichen Theils der Inſel. Eine reichlich hier hervorſprudelnde Quelle iſt im Lande berühmt. Sie war die einzige, welche zur Zeit der Humboldt'ſchen Reiſe auf dem Wege zum Gipfel des Piks bekannt war. Die Bildung der Quellen erfordert nämlich eine gewiſſe Regelmäßigkeit in der Richtung und Neigung der Schichten;

*) Anſichten der Natur. Bd. 2.

auf vulkanischem Boden aber verschlucken die porösen und zerklüfteten Felsen das Regenwasser und führen es in große Tiefen. Daher die Trockenheit auf den meisten canarischen Inseln, ungeachtet der beträchtlichen Höhe ihrer Berge und der Masse von Wolken, welche die Schifffahrer beständig über diesem Archipel angehäuft sehen.

Von der Fichte von Dornajito bis auf den Krater des Vulkans steigt man beständig bergan ohne ein einziges Thal zu durchschneiden, denn die kleinen Schluchten (Barancos) verdienen diesen Namen nicht. In den Augen des Geologen, bemerkt Humboldt, ist die ganze Insel Teneriffa nur ein Berg, dessen beinah elliptische Grundfläche gegen Nordost verlängert ist, und auf welchem man mehrere Systeme vulkanischer Gebirgsarten unterscheidet, die in verschiedenen Epochen gebildet wurden. Was man im Lande als isolirte Vulkane betrachtet, wie Chahorra, oder Montaña Colorada und la Urca, sind wie kleine Berge, die, an den Pik angelehnt, seine pyramidale Form verdecken. Doch befindet sich der Haupt-Vulkan, dessen Seitenausbrüche großen Vorgebirgen ihre Entstehung gaben, nicht ganz in der Mitte der Insel.

Auf die Region der baumartigen Haiden (Monte-Verde) folgt die der Farrenkräuter. Die Wurzel der Pteris aquilina, die hier in Ueberfluß wächst, dient den Einwohnern von Palma und Gomera zur Nahrung. Sie pulvern dieselbe und vermischen sie mit Gerstenmehl. Diese Mischung führt geröstet den Namen Gofio.

Wenn man die Region der Farrenkräuter verläßt, so kommt man durch ein Gehölz von Wachholderbäumen und Tannen bis an den Felsen de la Gayta oder bis Portillo, und von hier, den engen Weg zwischen zwei Basalthügeln durchwandernd, auf die Ebene der Pfriemenkräuter. Fast drittehalb Stunden brauchten die Reisenden, beständig eingehüllt von dem erstickenden Staub des Bimsteins, um diese Ebene zu durchwandeln, welche dem Auge nichts als ein ungeheures Meer von Sand darbietet. Die Hitze war hier, der Höhe der Gegend ungeachtet, bei Sonnenuntergang und im Schatten noch größer, als zur Mittagszeit auf dem Monte-Verde, eine Folge der Rückstrahlung des Bodens und der Ausdehnung der Gebirgsplatte.

Mitten auf dieser Ebene erheben sich Gebüsche von Retama. Dieser schöne Strauch erreicht eine Höhe von 9 Fuß und ist mit

wohlriechenden Blumen bedeckt, welche den wilden Ziegen des Piks zur Nahrung dienen. Diese Ziegen, die seit undenklicher Zeit hier in den Einöden leben, werden für Leckerbissen gehalten. Die Farbe ihres Pelzes ist tief dunkelbraun.

Bis an den Felsen von la Gayta oder den Eingang in die Ebene der Pfriemenkräuter ist der Pik mit einer schönen Vegetation bedeckt und nichts trägt auf demselben den Charakter einer neueren Zerstörung. Kommt man jedoch auf der mit Bimstein bedeckten Ebene an, so verändert die Landschaft sogleich ihr Ansehen: bei jedem Schritt begegnet man ungeheuren Blöcken von Obsidian, die der Vulkan ausgeworfen hat. Alles verkündet daselbst eine tiefe Einsamkeit; nur einige Ziegen und Kaninchen durchirren diese Ebene. Der unfruchtbare Theil des Piks nimmt über zehn Quadratmeilen ein; und da die unteren Gegenden, von fern gesehen, verkürzt erscheinen, so hat die Insel das Aussehen eines ungeheuren Haufens verbrannter Materien, um welchen die Vegetation nur einen schmalen Saum bildet.

Bei dem Austritt aus dieser Region gelangt man durch enge Schlünde und kleine Schluchten, welche die Bergströme in sehr alten Zeiten ausgewühlt haben, zuerst auf eine höhere Gebirgsplatte (el Monton de Trigo, Weizenberg) und dann an denjenigen Ort, wo die Reisenden die Nacht über zubringen mußten.

Diese Station, die 1552 Toisen über dem Meere liegt, führt den Namen Estancia de los Ingleses (Halte der Engländer), ohne Zweifel, weil ehemals vorzugsweise englische Reisende den Pik besuchten. Zwei geneigte Felsen bilden eine Art von Höhle, die einen Zufluchtsort gegen den Wind darbietet, und bis zu diesem Punkt kann man auch auf Maulthieren reiten. Viele Neugierige, die bei ihrer Abreise von Orotava an den Rand des Kraters zu kommen glaubten, bleiben an diesem Punkte stehen.

Obgleich in der Mitte des Sommers und unter dem schönen Himmel Afrika's, war die Kälte doch während der Nacht sehr empfindlich, das Thermometer fiel bis auf 5°. Die Führer machten ein großes Feuer von trockenen Retama-Aesten. Ohne Zelt und ohne Mäntel legten sich die Reisenden auf einen Haufen verbrannter Steine und wurden durch die Flammen und den Rauch, den der Wind gegen sie blies, sehr be-

lästigt. Sie hatten versucht, mittelst zusammengebundner Tücher eine Art von Windschirm zu errichten, aber das Feuer ergriff die Einfassung und sie bemerkten dies erst, nachdem der größte Theil davon durch die Flammen verzehrt war. Je kälter es wurde, desto mehr bedeckte sich der Pik mit Wolken, welche der Nordwind gewaltig vor sich her jagte. Der Mond blickte bisweilen durch die Dünste, und seine Scheibe erschien auf einem außerordentlich dunklen Blau: der Anblick des Vulkans gab dieser nächtlichen Scene einen majestätischen Charakter. Bald war der Pik dem Auge durch die Nebel völlig entzogen, bald erschien er in einer furchtbaren Nähe, und einer ungeheuren Pyramide ähnlich warf er seinen Schatten auf die tiefer liegenden Wolken.

Gegen drei Uhr Morgens machten sich die Reisenden bei dem düstern Schein einiger fichtenen Fackeln auf den Weg nach dem Gipfel des Piton und gelangten nach zwei Stunden auf eine kleine Ebene, die wegen ihrer isolirten Lage den Namen Alta Vista führt. Dies ist zugleich die Station der Neveros, d. h. der Eingeborenen, die sich ein Gewerbe daraus machen, Eis und Schnee zu holen, die sie in den benachbarten Städten verkaufen. Ueber diesem Punkt beginnt das Malpays (Glasfeld, wie es L. von Buch bezeichnet), eine Benennung, die man hier, wie in Mexiko, Peru und überall, wo es Vulkane giebt, einem von Dammerde entblößten und mit Bruchstücken von Lava bedeckten Erdreich giebt.

Die Reisenden machten einen Umweg, um die aus mächtigen Obsidianblöcken gebildete, tiefgehende Eishöhle zu untersuchen, welche in einer Höhe von 1732 Toisen, mithin unter der Grenze liegt, wo in dieser Zone der ewige Schnee anfängt; da die Strahlen der Sonne jedoch nicht weiter als bis an die Oeffnung der Höhle reichen, so ist ihre Wärme nicht hinreichend, den Behälter zu entleeren, der sich den Winter über mit Eis und Schnee füllt.

Als die Reisenden gegen Morgen die Höhle verließen, beobachteten sie während der Dämmerung eine auf hohen Bergen nicht ungewöhnliche Erscheinung. Eine Lage von weißen flockigen Wolken entzog ihnen den Anblick des Oceans und der niedern Gegenden der Insel. Sie hatte ganz das täuschende Ansehn einer mit Schnee bedeckten Ebene. Die colossale Pyramide des Piks, die vulkanischen

Spitzen von Lancerote, Fortaventura und Palma erhoben sich wie Klippen aus der Mitte dieses ungeheuren Dunstmeeres.

Während sie sich durch die zerbrochenen Laven des Malpays mühsam durcharbeiteten, bemerkten sie ein sonderbares optisches Phänomen. Sie glaubten nach Osten zu kleine in die Luft geworfene Raketen zu sehen. Im ersten Augenblick hielten sie dieselben für Anzeichen eines neuen vulkanischen Ausbruchs auf Lancerote. Aber nach kurzer Täuschung fanden sie, daß diese leuchtenden Punkte nur die Bilder mehrerer Sterne waren, die durch die Dünste vergrößert wurden. Diese Bilder waren zu Zeiten unbeweglich, dann schienen sie sich senkrecht zu erheben, seitwärts herabzusteigen und wieder an die Stelle zurückzukommen, von der sie ausgegangen waren. Das Phänomen dauerte nur 7 bis 8 Minuten und hörte auf lange vor dem Erscheinen der Sonnenscheibe am Meerhorizont.

Fast nach einem halben Jahrhundert, bemerkt Humboldt im Kosmos (Bd. 3), ist dieselbe Erscheinung des Sternschwankens, und genau an demselben Orte im Malpays wieder vor Sonnenaufgang, von einem unterrichteten und sehr aufmerksamen Beobachter, dem Prinzen Adalbert von Preußen zugleich mit bloßen Augen und im Fernrohr beobachtet worden. Der Prinz hatte die Beobachtung in sein handschriftliches Tagebuch eingetragen, ohne, vor seiner Rückkunft von dem Amazonenstrome, erfahren zu haben, daß Humboldt etwas ganz Aehnliches gesehen.

Der Weg über das Malpays ist außerordentlich ermüdend; er geht steil aufwärts und die Blöcke von Lava weichen unter den Füßen. Diese Lavatrümmer haben scharfe Kanten und es finden sich oft Gruben zwischen ihnen, in die man mit der Hälfte des Körpers zu fallen Gefahr läuft. Unglücklicherweise gesellte sich zu der Beschwerde dieses Bergsteigens noch die Trägheit und der schlechte Wille der Wegweiser, die keine Aehnlichkeit mit den flinken Guanen haben, von denen man erzählt, daß sie ein Kaninchen oder eine wilde Ziege im Laufe fangen konnten. Sie waren von einem Phlegma zum Verzweifeln, wollten den Abend vorher die Reisenden überreden, nicht über die Station der Felsen hinauszugehen, setzten sich von zehn zu zehn Minuten um auszuruhen, warfen die Stücke von Obsidian und Bimstein weg, welche mit Sorgfalt gesammelt worden, und

schließlich machte man die Entdeckung, daß keiner von ihnen je auf dem Gipfel des Vulkans gewesen war.

Nach drei Stunden Weges kamen die Reisenden an dem Ende des Malpays auf einer kleinen Ebene an, welche man la Rambleta nennt; in der Mitte derselben erhebt sich der Piton oder Zuckerhut. Die Ebenen von Retama und Rambleta bilden zwei Staffeln des Piks, von denen die erste viermal höher ist als die zweite. Die von Rambleta liegt 1820 Toisen über der Oberfläche des Meeres. Hier findet man die Luftlöcher, welche die Eingebornen mit dem Namen Nasenlöcher des Piks (Narices del Pico) bezeichnen. Wässrige und heiße Dünste dringen von Zeit zu Zeit aus mehreren Spalten, welche sich in dem Erdreich befinden, hervor; sie haben keinen Geruch und scheinen reines Wasser zu sein. Diese Erscheinung hat jedoch nichts Befremdendes. Der Pik ist einen Theil des Jahres mit Schnee bedeckt und überdies befindet sich im Malpays 100 Toisen über der Eishöhle eine sehr starke Quelle. Alles läßt daher vermuthen, daß der Pik, wie die Vulkane der Anden, in seinem Innern große Höhlungen hat, welche mit atmosphärischem von bloßer Infiltration herrührenden Wasser angefüllt sind, und jene wässrigen Dünste sind eben dies Wasser, welches durch die Wände erhitzt wird, über die es hinfließt.

Noch blieb der schroffste Theil des Berges, der Piton, zu besteigen. Der Abhang dieses kleinen Kegels, mit vulkanischen Aschen und Bruchstücken von Bimstein bedeckt, ist so steil, daß es fast unmöglich wäre, die Spitze zu erreichen, wenn man nicht einem alten Lavastrome folgte, welcher aus dem Krater geflossen zu sein scheint und dessen Trümmer den Verwüstungen der Zeit widerstanden. Diese Trümmer bilden eine Mauer von verschlackten Felsen, welche sich mitten durch die beweglichen Aschen erstreckt. An diesen Schlacken sich haltend, deren scharfe und halb zersetzte Kanten den Steigenden oft in der Hand blieben, erklommen sie den Piton. Sie brauchten fast eine halbe Stunde, um einen Hügel zu ersteigen, dessen senkrechte Höhe kaum 90 Toisen beträgt. Unter allen Vulkanen, welche Humboldt besucht hat, bot nur der Jorullo in Mexiko noch größere Hindernisse als der Pik dar, weil jener Berg ganz mit beweglicher Asche bedeckt ist.

Wenn der Zuckerhut (Piton) mit Schnee bedeckt ist, wie im Anfang des Winters, so kann die steile Lage seines Abhanges den Reisenden in die größte Gefahr setzen. Capitän Baudin, welcher den Muth hatte, im Jahre 1797 Ende Decembers eine Reise auf den Gipfel des Vulkans zu unternehmen, fiel, als er auf die Hälfte der Höhe des Kegels gekommen war und rollte bis auf die kleine Ebene Rambleta herab. Glücklicherweise hinderte ihn ein Haufen Laven, welcher mit Schnee bedeckt war, mit beschleunigter Geschwindigkeit noch weiter herabzufallen.

Als die Reisenden auf der Spitze des Pitons ankamen, waren sie erstaunt, daselbst kaum so viel Platz zu finden, um bequem sitzen zu können. Eine kleine kreisförmige Mauer von porphyrartiger Lava, deren Kern Pechstein ist, hielt sie auf und entzog ihnen den Anblick des Kraters. Dieser Kamm, welcher den Krater wie eine Brustwehr umgiebt, würde den Zugang zum Kessel oder der „Caldera" völlig hindern, wenn sich nicht auf der westlichen Seite eine Oeffnung fände, welche die Wirkung eines Ergusses sehr alter Lava zu sein scheint. Durch diese Oeffnung stiegen sie über zerbrochenen Laven auf den Boden des Trichters hinab, dessen Figur elliptisch ist und dessen größte Breite 300, die kleinste 200 Fuß zu betragen schien. Die äußeren Ränder der Caldera sind beinah senkrecht. Die Wärme war nur an einigen Spalten bemerkbar, aus denen sich heiße Wasserdünste mit einem eigenen Brausen entwickelten. Das Innere dieses Trichters, dessen Boden man ohne Gefahr erreicht, verkündet einen Vulkan, der seit Tausenden von Jahren nur durch seine Seiten Feuer ausgeworfen hat. Bei einem Vulkan, dessen Thätigkeit vorzugsweise gegen die Spitze gerichtet ist, verändert sich die Tiefe des Kraters vor und nach jedem Ausbruch; doch bei dem Pik von Teneriffa scheint diese Tiefe, die gegen 110 Fuß beträgt, seit langer Zeit die nämliche geblieben zu sein. Schwefeldämpfe brechen aus dem Innern fast überall, wo man hintritt, und hinauf bis zum äußersten Kranz. Sie zerstören das Gestein bis zu weißem Thon. Bleibt man lange auf dem Boden sitzen, so findet man seine Kleider von Schwefelsäure zerfressen. Am nördlichen Rande des Kraters grub Humboldt ein Loch von einigen Zoll Tiefe. Das Thermometer, welches er hineinhielt, stieg schnell auf 42°; man kann also denken,

welche Hitze in dieser Solfatara in einer Tiefe von 30 bis 40 Toisen herrschen muß. Die Dünste von heißem Wasser, welche an die zerstreuten Lavastücke der Caldera gelangen, verwandeln einige Partien in einen teigigen Zustand.

Die Reise auf die Spitze des Vulkans von Teneriffa ist nicht nur wegen der großen Anzahl von Erscheinungen interessant, die sich der wissenschaftlichen Forschung darbieten, sondern noch mehr durch die malerischen Schönheiten der majestätischen Natur. Die Erfahrung lehrt, daß die Spitzen sehr hoher Berge selten eine so schöne Aussicht darbieten, als die Bergspitzen, deren Höhe die des Vesuvs, des Rigi und des Puy de Dôme nicht übersteigt. Colossale Berge, wie der Chimborazo, der Antisana oder der Mont Rosa haben eine so bedeutende Masse, daß die Ebenen, welche mit einer reichen Vegetation bedeckt sind, nur in einer großen Entfernung gesehen werden und daß ein bläulicher Duft gleichförmig über die Landschaft verbreitet ist. Der Pik von Teneriffa vereinigt durch seine schlanke Gestalt und seine örtliche Lage alle Vortheile der minder hohen und der sehr hohen Bergspitzen. Von seinem Gipfel aus entdeckt man nicht nur einen ungeheuren Horizont von Meer, der sich über die höchsten Berge der benachbarten Inseln erhebt, sondern man sieht auch die Wälder von Teneriffa und den bewohnten Theil der Küste in derjenigen Nähe, welche geeignet ist, die schönsten Gegensätze von Form und Farbe hervorzubringen. Man könnte sagen, der Vulkan erdrücke mit seiner Masse die kleine Insel, welche ihm zur Grundlage dient; aber er schwingt sich aus dem Schooße der Gewässer zu einer Höhe, die dreimal größer ist als die, in welcher im Sommer die Wolken schweben. Wenn sein Krater, der seit Jahrhunderten halb erloschen ist, Feuerbüschel ausströmte, wie der von Stromboli auf den äolischen Inseln, so würde der Pik, einem Leuchtthurm ähnlich, dem Schifffahrer in einem Umfang von mehr als 260 Meilen zur Richtung dienen.

Als wir, erzählt Humboldt, auf dem äußern Rand des Kraters saßen, richteten wir unsern Blick nach Nord-West, wo die Küsten mit Dörfern und Weilern geziert sind. Zu unsern Füßen gaben Haufen von Dünsten, die beständig von den Winden getrieben wurden, das mannigfaltigste Schauspiel. Eine gleichförmige Schichte

von Wolken, die uns von den niedern Gegenden der Insel trennte, war an mehreren Orten durch kleine Luftströme durchbrochen worden, welche die von der Sonne erhitzte Erde uns zuschickte. Der Hafen von Orotava, die darin vor Anker liegenden Schiffe, die Gärten und Weinberge, mit denen die Stadt umringt ist, wurden durch eine Oeffnung sichtbar, welche mit jedem Augenblick größer zu werden schien. Von der Höhe dieser einsamen Gegenden berührten unsre Blicke eine bewohnte Welt; wir genossen den auffallenden Contrast, den die entblößten Seiten des Piks, seine steilen, mit Schlacken bedeckten Abhänge, seine aller Vegetation beraubten Ebenen mit dem lachenden Anblick bebauter Gegenden machen; wir sahen die Pflanzen nach Zonen geordnet, je nachdem die Wärme der Atmosphäre mit der Höhe der Lage abnimmt. Unter dem Piton fangen Flechten an die verschlackten und auf der Oberfläche glänzenden Laven zu bedecken; eine Veilchen-Art erhebt sich auf dem Abhang des Vulkans bis auf 1740 Toisen Höhe. Büschel von Retama, mit Blumen beladen, zieren die kleinen Thäler, welche die Bergströme gegraben haben und durch die Wirkung der Seitenausbrüche verschlossen sind; unter der Retama kommt die Region der Farrenkräuter, begrenzt durch die der baumartigen Haiden. Wälder von Lorbeern, von Rhamnus und von Erdbeerbäumen trennen die Haiden von den mit Reben und Fruchtbäumen bepflanzten Abhängen. Ein reicher Teppig von Grün erstreckt sich von der Ebene der Pfriemen und von der Zone der Alpenpflanzen bis zu den Gruppen von Datteln und Musa, deren Fuß der Ocean zu bespülen scheint.

Die scheinbare Nähe, in welcher man von dem Gipfel des Piks die Dörfer, die Weinberge und die Gärten der Küste sieht, wird durch die außerordentliche, den canarischen Inseln eigenthümliche Durchsichtigkeit der Atmosphäre vermehrt, welche nicht nur die der Luft von Neapel und Sicilien, sondern vielleicht selbst die Reinheit des Himmels von Quito und von Peru übertrifft. Sie ist eine Folge der trocknen Luftsäulen, welche sich beständig über die benachbarten Ebenen Afrika's erheben und von den Ostwinden mit Geschwindigkeit herbeigeführt werden.

Trotz der großen Entfernung unterschied Humboldt nicht nur

die Häuser, das Segelwerk der Schiffe und die Stämme der Bäume, sondern sah auch in sehr lebhaften Farben die reiche Vegetation der Ebenen prangen.

Vergebens verlängerten sie ihren Aufenthalt auf dem Gipfel des Piks, um den Augenblick zu erwarten, wo sie den Anblick des ganzen Archipels der glücklichen Inseln genießen könnnten. Sie entdeckten zu ihren Füßen Palma, Gomeria und Groß-Canaria. Die Berge von Lancerote, welche beim Aufgang der Sonne von Dünsten befreit waren, wurden bald in dunkle Wolken gehüllt. Wenn man nur eine gewöhnliche Strahlenbrechung voraussetzt, so umfaßt das Auge bei heiterer Zeit, von der Spitze des Vulkans, eine Erdoberfläche von 5700 Quadratmeilen, was dem vierten Theil der Oberfläche Spaniens gleich kommt. — Nicht genug konnten sie die Farbe des azurnen Himmelsgewölbes bewundern.

Die Kälte auf dem Gipfel des Piks war für die Jahreszeit sehr bedeutend; denn das hunderttheilige Thermometer fiel, entfernt vom Boden und den heißen Dünsten der Dampflöcher, im Schatten auf 2°,7. Der Wind blies aus Westen und war folglich dem entgegengesetzt, der einen großen Theil des Jahres hindurch die heiße Luft der afrikanischen Wüsten nach Teneriffa führt. Die Abnahme der Wärme betrug vom Hafen von Orotava aus auf 94 Toisen einen Grad. Keine Spur einer cryptogamischen Pflanze war auf dem Gipfel des Piks zu entdecken; kein Insekt flog in den Lüften; man fand jedoch einige Bienen an den Massen von Schwefel geklebt, der mit schwefelicher Säure befeuchtet ist und die Oeffnung der Dampflöcher überzieht. Wahrscheinlich waren sie durch die Retamablumen herbeigezogen und durch scharfe Winde in diese hohen Gegenden getrieben worden. Unvorsichtig versengten sie sich an den Oeffnungen, bei denen sie Wärme suchen wollten.

Der Wärme ungeachtet, die man am Rande des Kraters in den Füßen empfindet, bleibt doch der Aschenkegel während mehrerer Wintermonate mit Schnee bedeckt. Der heftige kalte Wind, der seit Sonnenaufgang wehte, nöthigte die Reisenden am Fuß des Piton einen Zufluchtsort zu suchen. Hände und Gesicht froren, während die Stiefeln von dem Boden, auf dem sie gingen, verbrannt waren. In wenigen Minuten stiegen sie den Zuckerhut hinab, den sie mit so viel Mühe

erklommen hatten, und diese Schnelligkeit war zum Theil unwillkürlich, denn oft rollten sie über die Aschen herab. Langsam gingen sie durch das Malpays, denn der Fuß kann nicht mit Sicherheit auf beweglichen Lavablöcken ruhen. Näher bei der Station der Felsen wird das Herabsteigen äußerst beschwerlich; der Rasen, kurz und fest, ist so schlüpfrig, daß man, um nicht zu fallen, den Körper beständig rückwärts beugen muß. In der sandigen Ebene der Retama erhob sich das Thermometer auf 22°,5, eine Wärme, die im Vergleich mit der Empfindung der Kälte auf dem Gipfel des Piks erstickend schien. Endlich genoß man einiger Kühlung in der schönen Region der Farrenkräuter und der baumartigen Haiden. Eine dichte Lage von Wolken, welche sich 600 Toisen über der Oberfläche der Ebenen erhob, umhüllte die Wandernden. Indem sie diese Lage durchschnitten, sahen sie eine eigenthümliche Erscheinung, die sich ihnen in der Folge oft auf dem Abhang der Cordilleren darbot. Kleine Luftzüge trieben Streifen von Wolken in entgegengesetzten Richtungen und mit verschiedener Schnelligkeit. Es hatte den Anschein, als ob sich Wasserstreifen nach allen Richtungen hin in der Mitte einer großen Masse ruhenden Wassers bewegten.

In der Nähe der Stadt Orotava begegnete man großen Zügen von Canarienvögeln. Von allen Vögeln der canarischen Inseln ist derjenige, welcher den angenehmsten Gesang hat, in Europa unbekannt. Es ist dies der Capirote, der die Freiheit zu sehr liebt, um sich zähmen zu lassen. — Gegen Ende des Tages kamen die Reisenden im Hafen von Orotava an, wo sie die unerwartete Nachricht vorfanden, daß der Pizarro erst in der Nacht vom 24sten auf den 25sten unter Segel gehen würde. Sie brachten den folgenden Tag damit zu, die Umgebungen von Orotava zu besuchen. Bei dem Eintritt der Nacht bot der Abhang des Vulkans plötzlich einen außerordentlichen Anblick dar. Die Hirten, einem Gebrauch getreu, der ohne Zweifel von den Spaniern eingeführt wurde, hatten die Feuer des heiligen Johannisfestes angezündet. Diese zerstreuten Massen von Licht, diese Säulen von Rauch, durch die Wirbelwinde gejagt, contrastirten mit dem düstern Grün der Wälder, welche die Seiten des Piks bedecken. Freudengeschrei ließ sich von fern hören und schien allein das Stillschweigen der Natur an diesen einsamen Orten zu unterbrechen.

Am Morgen des 24. Juni verließen die Reisenden den Hafen von Orotava. Auf der Rhede von Santa-Cruz befand sich die Corvette Pizarro schon lavirend unter Segel. Die englischen Schiffe, die vor Teneriffa lagen, waren verschwunden und es war also kein Augenblick Zeit zu verlieren, um diese Gegenden zu verlassen. Humboldt und Bonpland schifften sich allein ein, denn ihre Reisegefährten waren Canarier.

Viertes Kapitel.

Der Pik von Teyde. — Vulkanische Ausbrüche auf den canarischen Inseln. — Die Pflanzendecke von Teneriffa. — Die Guanen und die späteren Bewohner der canarischen Inseln.

Der Pik von Teyde ist ein kegelförmiger Berg, isolirt, auf einer Insel von geringem Umfang gelegen. Diese drei Umstände hielt man früher für gemeinsame Eigenschaften der meisten Vulkane. Allein die Kenntniß der neuen Welt, in welcher die durch ihre Massen imposantesten Vulkane einen Theil der Cordilleren selbst ausmachen, hat diese Annahme widerlegt. In Chili, wie in Guatemala sind die thätigen Vulkane reihenweise gestellt und setzen so zu sagen, die Kette der Urgebirge fort. Auch die Kegelform, welche der Pik mit dem Aetna, dem Tungurahua und dem Popocatepetl gemein hat, ist nicht der physiognomische Charakter aller Vulkane. Denn in der südlichen Hemisphäre giebt es deren, die, statt die Form eines Kegels oder einer umgestürzten Glocke darzustellen, nach einer Richtung hin verlängert sind, indem ihr Rücken entweder geebnet oder durch kleine Felsenspitzen ungleich gemacht ist. Eine solche Structur haben der Antisana und der Pichincha, zwei brennende Vulkane der Provinz Quito.

Im Allgemeinen kann bemerkt werden, daß die Gipfel, welche noch jetzt mit der größten Gewalt und in den kürzesten Zwischenzeiten Feuer speien, schlanke kegelförmige Piks, daß die Berge mit verlängertem Rücken sehr alte, dem Erlöschen nahe Vulkane sind, und daß die Höhen, welche in Form von Kuppeln oder umgestürzten Glocken abgerundet sind, jene Porphyre anzeigen, von denen man vermuthet, daß sie an Ort und Stelle erhitzt, von Dämpfen

durchdrungen und in erweichtem Zustand in die Höhe gehoben worden seien, ohne je wie die eigentlichen steinartigen Laven in Fluß gekommen zu sein.

Der erstbezeichneten Art gehören der Cotopaxi, der Pik von Teneriffa und der von Orizava in Mexiko an; die zweite ist dem Cargueirazo und dem Pichincha in Quito, dem Vulkan von Puracé bei Popayan und vielleicht auch dem Hekla in Island eigen. Der dritte Typus findet sich in der majestätischen Form des Chimborazo und, wenn es erlaubt ist, diesem Koloß zur Seite einen Hügel Europa's zu stellen, in dem Grand-Sarcouy in der Auvergne.

Um sich von der äußeren Struktur der Vulkane eine genauere Vorstellung zu bilden, ist es wichtig ihre senkrechte Höhe mit ihrem Umfang zu vergleichen. Die Höhe des Piks, die 1904 Toisen beträgt, verhält sich zu seiner Grundfläche, im Umfang von 54,000 Toisen, wie 1 zu 28.

Die isolirten Vulkane bieten, auch in den entferntesten Gegenden, viele Aehnlichkeiten in ihrem Bau dar. Alle haben auf großen Höhen bedeutende Ebenen, in deren Mitte sich ein vollkommen zugerundeter Kegel erhebt. Der steinige, mit ewigem Schnee bedeckte Gipfel des Antisana bildet eine Insel, in der Mitte einer ungeheuren Platte, deren Höhe die des Piks um 200 Toisen übertrifft. Auf dem Vesuv trennt sich in einer Höhe von 370 Toisen der Kegel von der Ebene des Atrio dei Cavalli. Der Pik von Teneriffa zeigt zwei Platten, von denen die obere sehr klein ist und sich, in der Höhe des Aetna, unmittelbar am Fuß des Piton befindet; während die zweite, fast so hoch als die Stadt Quito und der Gipfel des Libanon, sich bis zur Estancia de los Ingleses erstreckt.

Je mehr ein Berg durch seinen Krater ausgeworfen hat, desto höher ist auch sein Aschenkegel im Verhältniß zur senkrechten Höhe des ganzen Vulkans. In dieser Beziehung ist der Unterschied in der Struktur des Vesuvs, des Piks von Teneriffa und des Pichincha sehr auffallend. Am Vesuv verhält sich der Aschenkegel zur ganzen Höhe des Berges wie 1 zu 3, am Pichincha wie 1 zu 10, am Pik von Teneriffa wie 1 zu 22. Diesem Verhältniß zufolge scheint der Pik der Gruppe großer Vulkane anzugehören, die, wie der Aetna und der Antisana, mehr durch die Seiten als

durch den Gipfel gewirkt haben. Die außerordentliche Kleinheit des Kraters scheint gleichfalls darauf hinzuweisen.

Was die Natur der Felsen betrifft, welche den Boden von Teneriffa zusammensetzen, so muß man die neuen steinartigen Laven und Auswürfe des jetzigen Vulkans von den Basaltbergen und vulkanischen Massen älterer Bildung unterscheiden, welche den niedrigeren Theil der Insel ausmachen. Beide sind durch Lager von Tuff, Puzzolane und Thon von einander geschieden.

Die Lavaströme, denen man zuerst, am Monte-Verde, begegnet, zeigen schwarze, verwitterte Massen mit einer Grundlage, die vielmehr Wacke als Basalt ist. Diese Ströme, welche in sehr dünne, wenig regelmäßige Schichten getheilt sind, enthalten Olivin, Magnet-Eisenstein und Augit. In der Ebene der Pfriemenkräuter verschwinden die basaltischen Laven unter Haufen von Aschen und in Staub verwandelten Bimsteinen. Von da bis auf den Gipfel bietet der Vulkan nichts als verglaste Laven mit Grundlage von Pechstein und Obsidian dar. Diese Laven, welche große Krystalle von Feldspath einschließen, haben ein schwärzliches Braun, welches oft in's dunkle Olivengrün übergeht.

Nach Lipari ist der Pik von Teneriffa derjenige Vulkan, welcher am meisten Obsidian hervorgebracht hat. Der Obsidian, der Jade (Beilstein) und der lydische Stein sind drei Mineralien, welche diejenigen Völker, die den Gebrauch der Bronze und des Eisens nicht kennen, von jeher zur Bereitung schneidender Waffen angewandt haben. In den von einander entferntesten Theilen der Erde trieb das Bedürfniß zu der Wahl der nämlichen Substanzen. Aexte von Jade, mit aztequischen Hieroglyphen bedeckt, welche Humboldt aus Mexiko zurückbrachte, glichen sowohl der Form als dem Material nach denen, deren die Gallier sich bedienten, und die man bei den Bewohnern der Inseln des stillen Oceans antrifft. Die Mexikaner gruben den Obsidian in Bergwerken, die eine große Ausdehnung von Land einnahmen; sie verfertigten Messer, Degenklingen und Rasirmesser daraus. Ebenso befestigten die Guanen Splitter davon an die Enden ihrer Lanzen und trieben einen bedeutenden Obsidian-Handel mit den benachbarten Inseln. Auch als Zierrath wurde der Obsidian benutzt, und die Einwohner von Quito verfertigten

prächtige Spiegel von einem Obsidian, der in parallele Schichten gespalten war.

Es scheint Humboldt außerordentlich wahrscheinlich, daß die Obsidiane und die Porphyre mit Obsidian-Grundlage verglaste Massen sind, deren Abkühlung zu schnell erfolgte, als daß sie sich in steinartige Laven hätten verwandeln können. Eben so findet Humboldt, daß der Ausdruck Bimstein nicht ein einfaches Fossil, sondern blos einen gewissen Zustand, bezeichne, eine haarförmige, fibröse oder faserige Form, worin sich mehrere durch die Vulkane ausgeworfene Körper darstellen. Die Natur dieser Substanzen ist eben so verschieden, wie die Dicke, die Zähigkeit, die Biegsamkeit, der parallele Lauf oder die Richtung ihrer Fibern. Wahrscheinlich wendet die Natur sehr verschiedene Mittel an, um die schwammigen und glasartigen Bimsteine von Teneriffa, die Bimsteine mit parallelen Fasern von den äolischen Inseln und von Lactacunga und die haarförmigen Gläser der Insel Bourbon, welche oft Spinneweben gleichen, hervorzubringen. Man kann annehmen, daß diese Unterschiede hauptsächlich auf dem Grade der Hitze des vulkanischen Feuers, auf dem Druck, unter welchem das Feuer wirkt, und auf der Natur der Felsen, die davon verändert werden, beruhen.

Ungeachtet Teneriffa zu einer Inselgruppe von ziemlich beträchtlicher Ausdehnung gehört, so hat doch der Pik alle Charaktere eines auf einer isolirten Insel liegenden Berges. Wie zu St. Helena entdeckt die Sonde in den Landungsplätzen von Santa-Cruz, Orotava und Garachico keinen Grund: der Ocean hat seine Berge und Ebenen wie die Continente, und, mit Ausnahme der Anden, bildet sich der vulkanische Kegel überall in den niedern Gegenden der Erde.

Von den ersten Ausbrüchen des Piks giebt nur die Sprache der Guanen Zeugniß, in welcher das Wort Echeyde, woraus die Europäer später Teyde machten, zugleich die Hölle und den Vulkan von Teneriffa bezeichnet. Unter den schriftlichen Zeugnissen über die Thätigkeit des Vulkans stammt das älteste aus dem Anfang des 16. Jahrhunderts. Es ist in der Reisebeschreibung des Aloysio Cadamosto enthalten, der im Jahre 1505 auf den canarischen Inseln landete. Dieser Reisende war allerdings von keinem Ausbruch Zeuge, versichert aber mit Bestimmtheit, daß der Pik, dem Aetna ähnlich,

ohne Unterbrechung brenne, und daß sein Feuer von den Christen gesehen worden sei, welche von den Guanen auf Teneriffa als Sklaven zurückgehalten wurden. Damals also befand sich der Pik nicht in dem Zustand seiner späteren Ruhe; denn es ist gewiß, daß jetzt kein Schifffahrer und kein Einwohner von Teneriffa aus der Oeffnung des Piks Flammen oder nur einen von Ferne wahrnehmbaren Rauch hervorkommen gesehen hat. Vielleicht wäre zu wünschen, bemerkt Humboldt, daß das Luftloch der Caldera sich von neuem öffnete; die Seitenausbrüche würden dann weniger heftig sein und die ganze Inselgruppe hätte weniger von den Wirkungen der Erdbeben zu befürchten. Die Möglichkeit, daß der Krater des Piks in einer Reihe von Jahrhunderten seine Thätigkeit wieder beginnen könne, ist nicht in Abrede zu stellen. Im Jahre 1611 war das Innere des Kraters vom Vesuv mit Gesträuch bedeckt; Alles verkündigte daselbst die größte Ruhe, und doch warf zwanzig Jahre nachher der nämliche Schlund, der sich in ein beschattetes Thal umzuwandeln schien, Feuerbüschel und eine ungeheure Menge von Asche aus. Im Jahre 1631 wurde der Vesuv wieder eben so thätig, als er es im Jahre 1500 gewesen war. Demnach wäre es ebenso möglich, daß der Krater des Piks eines Tages eine andere Gestalt annähme. Er ist eine Solfatara, ähnlich der ruhigen Solfatara von Puzzoli; aber sie befindet sich auf dem Gipfel eines noch jetzt brennenden Vulkans.

Die Ausbrüche des Piks waren seit zwei Jahrhunderten sehr selten und diese langen Zwischenzeiten von Ruhe scheinen sehr hohe Vulkane zu charakterisiren. Der kleinste unter allen, Stromboli, ist beinahe immerwährend in Thätigkeit. Auf dem Vesuv sind die Ausbrüche schon seltener, ungeachtet sie noch viel häufiger sind als bei dem Aetna und dem Pik von Teneriffa. Die colossalen Gipfel der Anden, der Cotopaxi und der Tungurahua, speien kaum einmal in einem Jahrhundert Feuer. Man könnte fast sagen, bei den brennenden Vulkanen stehe die Häufigkeit der Ausbrüche im entgegengesetzten Verhältniß zu ihrer Höhe und Masse. Auch schien der Pik während 92 Jahren erloschen, als er im Jahre 1798 seine letzte Eruption durch eine Seitenöffnung machte, die in dem Berg

Chahorra gebildet wurde. In diesem Zeitraum hat der Vesuv sechszehnmal Feuer gespien.

Wie der ganze bergige Theil der Provinz Quito als ein ungeheurer Vulkan angesehen werden kann, der mehr als 700 Quadratmeilen Oberfläche einnimmt und durch verschiedene Kegel, welche mit den besonderen Benennungen des Cotopaxi, Tungurahua und Pichincha bezeichnet werden, Flammen auswirft: eben so ist die ganze Gruppe der canarischen Inseln gleichsam auf einen unter dem Meer befindlichen Vulkan gestellt. Das Feuer brach bald durch die eine, bald durch die andre dieser Inseln durch. Teneriffa allein enthält in seinem Mittelpunkt eine ungeheure mit einem Krater ausgehende Pyramide, die von Jahrhunderten zu Jahrhunderten durch ihre Seiten Laven auswirft, und von welcher die Ausbrüche von Palma und Lancerote herzuleiten sind.

Die Geschichtschreiber der canarischen Inseln haben das Andenken folgender, seit der Mitte des 16. Jahrhunderts stattgefundenen vulkanischen Ausbrüche aufbewahrt.

Im Jahre 1558 öffnete sich ein Vulkan auf der Insel Palma. Ein Berg stieg aus der Erde empor, und es bildete sich auf dem Gipfel desselben ein Krater, der einen Lavastrom von 100 Toisen Breite und von mehr als 2500 Toisen Länge ausspie. Diese in's Meer strömende Lava theilte demselben eine solche Wärme mit, daß in einem sehr weiten Umkreis alle Fische getödtet wurden.

Am 13. November 1646 bildeten sich drei Oeffnungen auf der Insel Palma, und die Laven, welche aus ihnen flossen, ließen eine berühmte Heilquelle versiegen, deren Mineralwasser selbst aus Europa Kranke herbeizog. Nach der Volkssage nahm die Eruption auf eine wunderbare Art ihr Ende. Das Bild „unserer lieben Frau vom Schnee" zu Santa-Cruz wurde an die Oeffnung des neuen Vulkans getragen, und sogleich fiel eine so ungeheure Menge von Schnee, daß das Feuer davon erlosch. In den Anden von Quito glauben die Indier bemerkt zu haben, daß die Menge von eindringendem Schneewasser die Thätigkeit der Vulkane vermehre.

1677 fand eine dritte Eruption auf Palma statt. An dem Berge las Cabras bildeten sich allmählig eine Menge kleiner Oeffnungen, durch welche Schlacken und Aschen ausgeworfen wurden.

Im Jahre 1704, am 31. Dezember, machte der Pik einen Seitenausbruch in der Ebene Los Infantes im Distrikt Guimar. Schauervolle Erdbeben gingen dieser Eruption voran. Den 5. Januar 1705 bildete sich eine neue Oeffnung in der Schlucht von Almerchiga und die Laven flossen in solcher Menge, daß das ganze Thal Fasnia davon angefüllt wurde. Diese zweite Oeffnung hörte am 13. Januar zu speien auf, aber am 2. Februar bildete sich eine dritte in der Cañada von Arafo. Die in drei Ströme getheilten Laven drohten dem Dorfe Guimar, wurden aber in dem Thal Melosar durch eine hervorstehende Felsenmasse aufgehalten, die ihnen ein unüberwindliches Hinderniß entgegenstellte. Während dieser Ausbrüche erlitt die Stadt Orotava, die von den neuen Oeffnungen durch einen schmalen Damm getrennt war, starke Erschütterungen.

Im Jahre 1706, am 5. Mai, fand eine zweite Seiten-Eruption des Piks statt. Die Mündung öffnete sich südlich vom Hafen Garachico, welcher damals der schönste und besuchteste von Teneriffa war. Die reiche und bevölkerte Stadt hatte eine reizende Lage an dem Saum eines Lorbeerwaldes. Zwei Lavaströme zerstörten sie in wenigen Stunden so, daß kein Haus von ihr stehen blieb. Der Hafen, welcher schon im Jahre 1645 durch Erderschütterungen, die eine große Ueberschwemmung verursachten, gelitten hatte, wurde dergestalt angefüllt, daß die Lavenmassen in der Mitte seines Umkreises ein Vorgebirge bildeten. In den Umgebungen von Garachico veränderte das Erdreich gänzlich seine Gestalt. Hügel erhoben sich in der Ebene, die Quellen verschwanden, und Felsen, erschüttert durch häufige Erdbeben, blieben nackt ohne Vegetation und Erde. Die Fischer allein behielten ihre Liebe zu dem Boden, wo sie geboren waren und bauten muthig auf den Schlackenhaufen und verglasten Felsen wieder ein kleines Dorf.

Im Jahre 1730, am 1. September, zerrüttete eine der schauervollsten Revolutionen den Abhang der Insel Lancerote. Ein neuer Vulkan bildete sich zu Temanfaya. Die von ihm ausfließenden Laven und die Erdbeben, welche die Eruption begleiteten, zerstörten eine große Anzahl Dörfer. Die Erdstöße dauerten bis in's Jahr 1736 und die Einwohner flüchteten sich größtentheils auf die Insel Fortaventura. Während dieser Eruption sah man vom Meere eine

dicke Rauchsäule aufsteigen; pyramidalische Felsen erhoben sich über die Oberfläche des Wassers, und indem sie sich vergrößerten, vereinigten sich diese neuen Klippen allmählig mit der Insel selbst.

Im Jahre 1798, am 9. Juni, fand eine neue Seiten-Eruption des Piks von Teneriffa durch den Chahorra statt, an einer völlig unbebauten Stelle neben dem Dorfe Guia. Der Ausbruch dauerte drei Monate und sechs Tage. Die Laven und Schlacken wurden durch vier Oeffnungen ausgeworfen, die in einer Linie lagen. Die Lava, welche sich drei bis vier Toisen hoch aufthürmte, rückte in einer Stunde drei Fuß vor. Felsenstücke wurden mehr als 3000 Fuß hoch emporgeworfen.

Alle hier angeführten Ausbrüche beziehen sich auf die drei Inseln Palma, Teneriffa und Lancerote. Es ist jedoch wahrscheinlich, daß vor dem 16. Jahrhundert die andern Inseln ebenfalls die Wirkungen des vulkanischen Feuers erfahren haben.

Es ist oft die Frage aufgeworfen worden, was in den Vulkanen brenne, was die Wärme errege, bei welcher Erde und Metalle schmelzend sich mischen. Humboldt antwortet darauf*): Die Erfahrungen, welche man unter allen Zonen in Bergwerken und Höhlen gemacht, beweisen, daß schon in geringer Tiefe die Wärme des Erdkörpers um vieles höher als an demselben Orte die mittlere Temperatur des Luftkreises ist. Eine so merkwürdige und allgemein bewährte Thatsache steht in Verbindung mit dem, was die vulkanischen Erscheinungen uns lehren. Es ist die Tiefe berechnet worden, in welcher man den Erdkörper als eine geschmolzene Masse betrachten könne. Die primitive Ursache dieser unterirdischen Wärme ist, wie an allen Planeten, der Bildungsprozeß selbst, das Abscheiden der sich ballenden Masse aus einer kosmischen dunstförmigen Flüssigkeit, die Abkühlung der Erdschichten verschiedener Tiefe durch Ausstrahlung. Alle vulkanischen Erscheinungen sind wahrscheinlich das Resultat einer steten oder vorübergehenden Verbindung zwischen dem Innern und Aeußeren unseres Planeten. Elastische Dämpfe drücken die geschmolzenen, sich oxydirenden Stoffe durch tiefe Spalten

*) „Ueber den Bau und die Wirkungsart der Vulkane in den verschiedenen Erdstrichen" (Ansichten der Natur Bd. 2.).

aufwärts. Die Vulkane sind demnach intermittirende Erdquellen; die flüssigen Gemenge von Metallen, Alkalien und Erden, welche zu Lavaströmen erstarren, fließen sanft und stille, wenn sie, gehoben, irgendwo einen Ausgang finden.

Die Eintheilung Leopold's v. Buch, der alle Vulkane der Erdfläche in zwei wesentlich von einander verschiedene Klassen, in Central- und in Reihen-Vulkane sondert, wird von Humboldt als eine sehr scharfsinnige und charakteristische bezeichnet. Die Central-Vulkane (zu denen der Pik gehört) bilden allemal den Mittelpunkt einer großen Menge um sie her fast gleichmäßig nach allen Seiten hinwirkender Ausbrüche. Die Reihen-Vulkane liegen in einer Reihe hintereinander, oft nur wenig von einander entfernt, wie Essen auf einer großen Spalte.

Wir haben gesehen, sagt Humboldt, wie sich der Pik mitten unter zertrümmerten Schichten von Basalten und Mandelsteinen erhebt: wir wollen jetzt untersuchen, wie diese geschmolzenen Massen nach und nach mit einer Pflanzendecke bekleidet wurden; wie die Pflanzen auf dem steilen Abhang des Vulkans vertheilt sind und wie die Physiognomie der Vegetation auf den canarischen Inseln beschaffen ist.

In dem nördlichen Theil der gemäßigten Zone sind es die cryptogamischen Pflanzen, welche zuerst die steinige Rinde der Erde bedecken. Auf die Flechten und Moose, die ihre Blätter unter dem Schnee entwickeln, folgen die Gräser und andere phanerogamische Pflanzen. Anders verhält es sich an den Grenzen der heißen Zone und in den innerhalb der Tropen gelegenen Ländern. Auf den canarischen Inseln, wie in Guinea und an den felsigen Ufern Peru's, sind die saftigen Pflanzen die ersten, welche das Erdreich zubereiten, deren Blätter, mit einigen Mündungen und Hautgewächsen versehen, der umgebenden Luft das Wasser entziehen, das sie aufgelöst enthält. Befestigt in den Spalten der vulkanischen Felsen, bilden sie, so zu sagen, die erste vegetabilische Schichte, mit welcher sich die Ströme steinartiger Laven bedecken. Ueberall, wo diese Laven verschlackt und wo sie von glänzender Oberfläche sind, wie in den Basalthügeln im Norden von Lancerote, geht die Entwickelung der Vegetation mit erstaunlicher Langsamkeit vor sich, und mehrere Jahrhunderte sind

kaum hinreichend, um dort Gesträuche entstehen zu lassen. Nur wenn die Laven mit Tuff und Asche bedeckt sind, verlieren die vulkanischen Inseln jenes Ansehn von Nacktheit, welches sie in ihrer Entstehung charakterisirt, und schmücken sich mit einer reichen und schönen Vegetation.

In ihrem jetzigen Zustande bildet die Insel Teneriffa fünf Pflanzenzonen, die wie Stockwerke übereinander gelagert sind. Leopold von Buch giebt ihnen folgende Begrenzung *).

I. Die afrikanische Region, die subtropische, bis 1200 Fuß Höhe. In ihr gedeihen die Banane, das Zuckerrohr, der Dattel- und der Feigenbaum, die Drachenbäume u. s. w.

II. Die Region der europäischen Kultur, von 1200—2600 Fuß. Ihre Flora ruft die südeuropäische Natur in's Gedächtniß; sie umfaßt die meisten von Europa eingeführten Gewächse, die einträglichsten Weinberge und Kornfelder.

III. Die Region der dichtbelaubten Wälder, der Lorbeere und Oelbäume, von 2600—4100 Fuß. Die Wolken, welche am Tage darüber liegen, befeuchten sie mit ihrem Nebel, und in ihrem Schatten wachsen die den Inseln eigenthümlichen Waldpflanzen. Dies ist auch die Region der Quellen, welche mitten in einem immer frischen und feuchten Rasen, dessen Teppich von Blumen schimmert, hervorsprudeln.

IV. Die Region der Nadelhölzer, des Pinns canariensis (der Pinar) von 4100—5900 Fuß. Fast alle großblättrigen Bäume bleiben weit unter dieser Region zurück.

V. Die Region der Retama, von 5900—10,380 Fuß. Sie erscheint kaum eher, als wo der Pinus verschwindet, und bedeckt mit ihren wohlriechenden Blumen die Bimstein- und Lavenfelder, mitten in einem Meere von Aschen Oasen bildend.

Tausend Fuß bis zum Gipfel des Piks sind völlig von jeder Spur einer Vegetation entblößt.

Wenn die Pflanzen auf Teneriffa nicht die Spitze des Vulkans erreichen, so geschieht dies nicht, weil ewiger Schnee und die Kälte

---

*) Humboldt selbst hat seine frühere nach Broussonets Angaben gemachte Eintheilung verworfen und die von v. Buch als die genauere anerkannt.

der umgebenden Atmosphäre ihnen unüberwindliche Grenzen setzen; sondern es sind die verschlackten Laven des Malpays und die zerbröckelten und trockenen Bimsteine des Piton, welche die Wanderung der Pflanzen gegen den Rand des Kraters verhindern.

Betrachtet man die verschiedenen Zonen der Vegetation Teneriffas, so erscheint die ganze Insel als ein Wald von Lorbeern, Erdbeerbäumen und Fichten, dessen Saum die Menschen bis jetzt kaum urbar gemacht haben und der in seinem Mittelpunkt ein nacktes, felsiges, zum Anbau eben so wie zu Weiden ungeeignet Erdreich einschließt.

Man kann den Archipel der canarischen Inseln in zwei Inselgruppen theilen, von denen die erste Lancerote und Fortaventura begreift, die zweite Teneriffa, Canaria, Gomera, Ferro und Palma. Das Aussehn der Vegetation ist in diesen zwei Gruppen wesentlich verschieden. Die östlichen Inseln Lancerote und Fortaventura, bieten große Ebenen und wenig hohe Berge dar; man findet daselbst fast keine Quelle, und diese Inseln tragen noch mehr als die andern den Charakter von Ländern an sich, welche vom Continent geschieden sind. Die Winde wehen dort in der nämlichen Richtung und zu den nämlichen Zeiten. Afrikanische Pflanzen wachsen daselbst in beweglichem Sand und dienen, wie in Afrika, den Kameelen zur Nahrung. Die westliche Gruppe bietet ein höheres, mehr bewaldetes und durch Quellen bewässertes Erdreich dar.

Humboldt schließt seine Betrachtung der canarischen Inseln mit einem Rückblick auf die Ureinwohner derselben.

Man fragt sich auf Teneriffa: was ist aus den Guanen geworden, deren Mumien allein, in Höhlen begraben, der Zerstörung entgangen sind? Im 15. Jahrhundert suchten fast alle handelnde Nationen, besonders die Spanier und Portugiesen, Sklaven auf den canarischen Inseln. Die christliche Religion, die in ihrem Ursprung so mächtig die Freiheit der Menschen begünstigte, diente der Habsucht der Europäer zum Vorwande. Jeder Einzelne, der vor empfangener Taufe gefangen genommen wurde, war Sklave.

Der Archipel der canarischen Inseln war in mehrere kleine Staaten getheilt, welche einander befeindeten. Oft war die nämliche Insel zwei unabhängigen Fürsten unterworfen, wie dies noch jetzt auf den Inseln der Südsee und überall der Fall ist, wo der

gesellschaftliche Verein noch nicht sehr vorgerückt ist. Die handelnden Nationen unterhielten, in Folge einer arglistigen Politik, die innerlichen Kriege. Ein Guane wurde dann das Eigenthum eines andern Guanen, der ihn den Europäern verkaufte; Viele zogen den Tod der Knechtschaft vor und tödteten ihre Kinder und sich selbst. So hatte die Bevölkerung der canarischen Inseln schon bedeutend durch den Sklavenhandel, durch Seeräuber und insbesondere durch ein fortgesetztes Blutbad gelitten, als Alonso de Lugo ihre Eroberung vollendete. Der Ueberrest der Guanen ging größtentheils im Jahre 1494 zu Grunde, in der berühmten Pest, die man Modorra nannte und die man der Menge von Leichnamen zuschrieb, welche die Spanier nach der Schlacht von Laguna an der Luft hatten liegen lassen. Wenn ein Volk, halb wild und seines Eigenthums beraubt, sich genöthigt sieht, in einem Lande mit einer civilisirten Nation zu leben, so sucht es sich auf den Bergen und in den Wäldern einen Zufluchtsort. Auch hier geschah dies, und im Anfang des 17. Jahrhunderts war mit Ausnahme einiger Greise zu Candelaria und Guimar das schöne Guanenvolk ganz erloschen.

Gegenwärtig giebt es auf ganz Teneriffa keinen Eingebornen von reiner Raçe. Die Weißen haben sich mit den Guanen vermischt, und die Zeit hat in einer langen Reihe von Jahren die charakteristischen Zeichen der Raçen verlöscht.

Kurze Zeit nach der Entdeckung Amerikas gefiel man sich darin, in einem mehr glänzenden als wahren Gemälde den sanftmüthigen und kindlichen Charakter der Guanen zu rühmen. Aber die alten Einrichtungen derselben bestätigen dies nicht. Die Guanen seufzten unter dem Joch einer Feudal-Regierung, welches durch die Religion geheiligt war. Die Priester sagten dem Volke: der große Geist, Achaman, hat zuerst die Edlen, die Achimenceys erschaffen, denen er alle Ziegen austheilte, die es auf der Erde giebt. Nach den Edlen schuf Achaman das niedere Volk, die Achicaxnas; diese jüngere Raçe hatte den Muth auch Ziegen zu verlangen; aber das höchste Wesen antwortete, das Volk sei bestimmt den Edlen zu dienen und habe kein Eigenthum nöthig. — Diese Tradition war ohne Zweifel gemacht, um den reichen Vasallen der Hirten-Könige zu gefallen. Der Faycan oder Oberpriester übte auch das Recht aus, in den

Adelstand zu erheben, und ein Gesetz der Guanen wollte, daß jeder Achimencey, der sich erniedrigte, mit seinen Händen eine Ziege zu melken, seinen Adelstitel verlieren sollte.

Die Guanen waren ihres schlanken Wuchses wegen berühmt; ihre Muskelstärke aber wird von den Geschichtschreibern übertrieben. Die guanischen Mumien, welche Humboldt sah, waren so ausgetrocknet, daß die ganzen Körper mit ihren Integumenten nur 6 bis 7 Pfund wogen, folglich ein Drittheil weniger als das Skelett eines Individuums von der nämlichen Größe, von welchem eben das Muskelfleisch wäre weggenommen worden. Oft sind die Leichname mit Schnüren geziert, an denen kleine Scheiben von gebrannter Erde hängen, welche als Zahlzeichen gedient zu haben scheinen.

Da in der Regel die Bevölkerung der Inseln weniger den Veränderungen ausgesetzt ist, welche die Folge von Auswanderungen sind, als jene der Continente, so kann man annehmen, daß von der Zeit der Carthaginienser und Griechen an, denen die Canaren unter dem Namen der glücklichen Inseln bekannt waren, der Archipel derselben von der nämlichen Menschenraçe bewohnt wurde, welche die normännischen und spanischen Eroberer vorfanden. Die Sprache der Guanen, von der, außer den Benennungen einer großen Anzahl von Dörfern, Hügeln und Thälern, ungefähr 150 Worte übrig geblieben sind, deutet auf alte Verbindungen zwischen Guanen und Berbern.

Das Volk, welches an die Stelle der Guanen trat, stammte von den Spaniern und in geringer Anzahl von den Normännern ab. Obgleich beide Raçen durch Jahrhunderte dem gewöhnlichen Klima ausgesetzt waren, unterscheidet sich doch die letztere durch eine größere Weiße der Haut.

Die heutigen Canarier, welche die Spanier mit dem einfachen Namen Isleños bezeichnen, sind ein anständiges, nüchternes und religiöses Volk; sie entwickeln weniger Industrie zu Hause, wo ihre Thätigkeit überdies durch den großen Landbesitz einzelner Familien gehemmt ist, als in fremden Ländern. Ein unruhiger und unternehmender Geist führt sie auf die philippinischen und marianischen Inseln und nach Amerika, überall wo es eine spanische Niederlassung

giebt, von Chili und La-Plata bis nach Mexiko. Ihnen verdankt man größtentheils die Fortschritte des Ackerbaues in diesen Colonien.

Der ganze Archipel enthielt im Jahre 1790 nicht mehr als 174,000 Einwohner (im Jahre 1844 betrug die katholische Bevölkerung 235,567 nach Anderen 249,637 Einwohner).

Hiervon kamen auf Teneriffa 70,000 (84,168), auf Fortaventura 9000 (13,885), auf Groß-Canaria 50,000 (71,181), auf Palma 22,600 (37,780), auf Lancerote 10,000 (14,437), auf Gomera 7400 (11,657), auf Ferro 5000 (4444) Einwohner. Nach Humboldt's Angabe beträgt die Oberfläche der canarischen Inseln im Ganzen 153½ Quadratmeilen, die von Teneriffa 41⅜, von Fortaventura 35¼, von Canaria 33⅜, von Palma 15½, von Lancerote 14⅜ und wenn man die kleinen benachbarten Inseln hinzunimmt, 15⅜, von Gomera 8 und von Ferro 3⅞.

Es verhält sich, bemerkt Humboldt, mit diesen Ländern, wie mit Aegypten, der Krimm und so vielen andern Ländern, welche die Reisenden entweder übermäßig gelobt oder getadelt haben. Die Einen, welche in Orotava landeten, beschrieben Teneriffa als den Garten der Hesperiden; sie rühmten die Milde des Klimas, die Fruchtbarkeit des Bodens und den Reichthum der Kultur; Andere, genöthigt sich auf Santa-Cruz aufzuhalten, sahen in den glücklichen Inseln nur ein nacktes, dürres Land. Aber die Natur hat in diesem Archipel, wie in allen gebirgigen und vulkanischen Ländern, ihre Wohlthaten sehr ungleich vertheilt. Wenn die canarischen Inseln im Durchschnitt Mangel an Wasser leiden, so ist doch überall, wo es Quellen, künstliche Wässerungen oder häufige Regen giebt, der Boden von der größten Fruchtbarkeit.

Fünftes Kapitel.

Ueberfahrt von Teneriffa nach den Küsten des südlichen Amerikas. — Erkennung der Insel Tabago. — Ankunft in Cumana.

Es war am Abend des 25. Juni, als die Reisenden die Rhede von Santa-Cruz verließen. Am 27sten durchschnitten sie den Wendekreis des Krebses, und ungeachtet der Pizarro kein vorzüglicher Segler war, durchlief er doch den Raum von 900 Meilen, der Teneriffa von Cumana trennt, in zwanzig Tagen. Sie kamen 50 Meilen westlich vom Cap Bojador, dem Cap Blanc und den Inseln des grünen Vorgebirges vorbei. Der Weg war der nämliche, den einst Columbus genommen hatte. In dem Maß als man westwärts kommt, werden die Polarwinde zu Ostwinden. Man durchschifft in der Region der Passatwinde den Ocean von Osten nach Westen auf einem ruhigen und stillen Meer, welches die spanischen Seefahrer den Golf der Damen, el Golfo de las Damas, nennen. Die Matrosen haben bei der Ueberfahrt von Santa-Cruz nach Cumana, so wie bei der von Acapulco nach den Philippinen, beinah nicht nöthig die Segel zu berühren. Man schifft in diesen Gegenden, wie wenn man einen Fluß hinabführe, und es dürfte keine sehr gewagte Unternehmung sein, diese Reise in einer Schaluppe ohne Verdeck zu machen. Weiter westlich jedoch, an den Küsten von Santa-Martha und im Golf von Mexiko, weht ein heftiger Landwind und macht das Meer sehr unruhig.

Je weiter sich das Schiff von den afrikanischen Küsten entfernte, desto schwächer wurde der Wind, und oft war mehrere Stunden lang Windstille, die aber regelmäßig durch elektrische Phänomene unterbrochen wurde. Schwarze dichte Wolken, mit bestimmten Umrissen, bildeten sich im Osten; aber statt eines jähen Windstoßes wehte bald ein neuer frischer Wind; es fielen einige große Regentropfen und das Gewitter zerstreute sich, ohne daß man donnern gehört hatte.

Nichts gleicht der Milde und Schönheit des Klimas in der Aequinoctialgegend des Oceans. Während der regelmäßige Wind stark wehte, hielt sich das Thermometer den Tag über auf 23 und 24 Graden und während der Nacht zwischen 22 und 22½ Graden. Um allen Reiz dieser glücklichen Gegenden vollkommen zu empfinden, muß man in einer sehr rauhen Jahreszeit die Reise von Acapulco oder den Küsten von Chili nach Europa gemacht haben. Welcher Contrast, bemerkt Humboldt, zwischen den stürmischen Meeren der nördlichen Breite und diesen Gegenden, wo die Ruhe der Natur niemals gestört wird!

Nördlich von den Inseln des grünen Vorgebirges begegnete man großen Haufen von Meergras oder schwimmendem Varech. Es war die Meertraube (Fucus natans), welche nur vom Aequator bis zum 40. Grad nördlicher und südlicher Breite auf Felsen wächst, die vom Meere bedeckt sind. Diese zerstreuten Seegräser dürfen indeß nicht mit jenen Banken von Seegräsern verwechselt werden, die Columbus großen Wiesen vergleicht und deren Erscheinung die Schiffsmannschaft der Santa Maria in Furcht versetzte.

Es giebt im nördlichen Theil des atlantischen Oceans zwei solche Bänke von Seetang. Von diesen liegt die größere, langgedehnte und östlichere, welche Columbus 1492 und 1493 zweimal durchschnitt, zwischen den Parallelen von 19° und 34° in einem Meridian 7 Grade westlich von der azorischen Insel Corvo; während die kleinere, rundliche, westlichere Bank zwischen den Bermuden und Bahama-Inseln (Br. 25—31°, L. 68—76°) gefunden wird. Eine Transversal-Bande von Fucus natans vereinigt die große und kleine Bank. Beide Gruppen von Seetang nehmen, sammt der Transversal-Bande unter dem alten Namen Sargosso-Meer begriffen,

zusammen eine Oberfläche ein, welche sechs- bis siebenmal die von Deutschland übertrifft*).

Obgleich man Arten von Seetang beobachtet hat, deren Stämme gegen 800 Fuß Länge haben, und obschon diese See-Cryptogamen sehr schnell wachsen, so ist es doch nichts desto weniger gewiß, daß in den eben beschriebenen Gegenden die Tangen, weit entfernt, auf dem Boden angeheftet zu sein, auf der Oberfläche des Wassers schwimmen.

Von dem 22. Grade der Breite an fand man die Oberfläche des Meeres mit fliegenden Fischen bedeckt. Sie schwangen sich 12, 15, selbst 18 Fuß hoch in die Luft und fielen auf das Verdeck zurück.

Der außerordentliche Umfang der Schwimmblase, die mehr als die Hälfte des ganzen Thieres einnimmt, giebt ihm eine besondere Leichtigkeit, und die Länge der Brustflossen, welche als Flügel dienen, machen es fähig, sich in gerader Richtung bis 20 Fuß weit fortzuschwingen, ehe es die Oberfläche des Meeres wieder berührt.

Diese Exocoetus (Flederfische), welche den Vorzug haben, ziemlich lange und mit denselben Organen eben sowohl im Wasser als in der Luft athmen zu können, bringen einen großen Theil ihres Lebens in der Luft zu; aber dieses Leben ist nichts desto weniger unglücklich. Wenn sie das Meer verlassen, um der Gefräßigkeit der Doraden zu entgehen, so werden sie im Luftmehr von Fregatten, Albatrossen und andern Vögeln im Fluge erhascht. — Ein gleiches Loos trifft an den Ufern des Orinoco Schaaren von Cavien (Meerschweinchen), die vor den Krokodilen aus dem Wasser flüchten, aber am Strand ein Raub der Jaguare werden.

Es scheint indeß nicht, daß sich die fliegenden Fische nur darum in die Luft erheben, um der Verfolgung ihrer Feinde zu entgehen; denn sie bewegen sich, den Schwalben ähnlich, zu Tausenden in gerader Linie und in einer beständig jener der Wellen entgegengesetzten Richtung. Auch in unsern Klimaten sieht man oft auf dem klaren Wasser eines Flusses, der von der Sonne bestrahlt wird, einzelne Fische über die Oberfläche hüpfen, als ob sie ein Vergnügen

---

*) Vergleiche Näheres in den Erläuterungen und Zusätzen zu dem Aufsatz „über die Steppen und Wüsten" in den Ansichten der Natur, Bd. 1.

daran fänden, Luft zu athmen. Warum sollten also, fragt Humboldt, diese Belustigungen nicht häufiger und von längerer Dauer bei den Fischen sein, denen es durch die Gestalt ihrer Brustflossen und durch ihr geringes Gewicht so außerordentlich leicht wird, sich in der Luft zu erhalten?

Am 1. Juli stieß man auf die Trümmer eines verunglückten Schiffes. Ein Mastbaum wurde sichtbar, der mit schwimmendem Varech überzogen war. Am 3. und 4. durchschiffte man denjenigen Theil des Oceans, wo sich auf manchen Karten die Bank des Maalstroms angegeben findet, deren Dasein jedoch sehr zweifelhaft ist. Denn als man sich dem eingebildeten Wirbel näherte, bemerkte man keine andere Bewegung im Wasser als die, welche Folge einer nordwestlichen Strömung war.

Seit wir in die heiße Zone eingetreten waren, erzählt Humboldt, konnten wir jede Nacht die Schönheit des südlichen Himmels nicht genugsam bewundern, welcher in dem Maaß, als wir nach Süden vorrückten, neue Sternbilder unsern Augen entfaltete. Man hat ein wunderbar unbekanntes Gefühl, wenn man bei der Annäherung gegen den Aequator und besonders, wenn man von der einen Hemisphäre in die andere übergeht, allmählig die Sterne niederer werden und zuletzt verschwinden sieht, welche man von seiner ersten Kindheit an kennt. Nichts erinnert einen Reisenden lebhafter an die unermeßliche Entfernung seines Vaterlandes, als der Anblick eines neuen Himmels. Die Gruppirung der großen Sterne, einige zerstreute Nebelsterne, welche an Glanz mit der Milchstraße wetteifern, und Räume, welche durch eine außerordentliche Schwärze ausgezeichnet sind, geben dem nächtlichen Himmel eine eigenthümliche Physiognomie. Dieses Schauspiel setzt selbst die Einbildungskraft derjenigen in Bewegung, welche, ohne Unterricht in den höhern Wissenschaften, das Himmelsgewölbe gern betrachten, wie man eine schöne Landschaft oder eine majestätische Aussicht bewundert. Man hat nicht nöthig Botaniker zu sein, um die heiße Zone bei dem ersten Anblick der Vegetation zu erkennen; ohne Kenntniß in der Astronomie erlangt zu haben, fühlt man, daß man nicht in Europa ist, wenn man das ungeheure Sternbild des Schiffs, oder die phosphorescirenden Wolken Magellans am Horizont aufsteigen sieht.

Die Erde und der Himmel, Alles nimmt in der Aequinoctial-Gegend einen exotischen Charakter an.

Es war in der Nacht vom 4. zum 5. Juli, im 16. Grad der Breite, als Humboldt das Kreuz des Südens zum erstenmal deutlich erblickte. Es war stark geneigt und erschien von Zeit zu Zeit zwischen Wolken, deren Mittelpunkt, von dem Wetterleuchten gefurcht, ein silberfarbenes Licht zurückwarf. In dieser Nacht sah Humboldt einen der Träume seiner ersten Jugend in Erfüllung gehn.

Wenn man, sagt Humboldt, anfängt, den Blick auf geographische Karten zu heften und die Beschreibungen der Reisenden zu lesen, so fühlt man eine Art von Vorliebe für gewisse Länder und Klimate, von welcher man sich in einem höhern Alter nicht wohl Rechenschaft geben kann. Diese Eindrücke haben einen merkbaren Einfluß auf unsere Entschlüsse, und wir suchen uns nur instinktmäßig mit den Gegenständen in Beziehung zu setzen, welche seit langer Zeit einen geheimen Reiz für uns hatten. In einer Epoche, wo ich den Himmel studirte, nicht, um mich der Astronomie zu widmen, sondern um die Sterne kennen zu lernen, wurde ich von einer Furcht in Bewegung gesetzt, welche denjenigen unbekannt ist, die eine sitzende Lebensart lieben. Es schien mir schmerzhaft, der Hoffnung zu entsagen, die schönen Sternbilder zu sehen, welche in der Nähe des Südpols liegen. Ungeduldig, die Gegenden des Aequators zu durchwandern, konnte ich die Augen nicht gegen das gestirnte Gewölbe des Himmels erheben, ohne an das Kreuz des Südens zu denken und ohne mir die erhabene Stelle des Dante in's Gedächtniß zurückzurufen, welche die berühmtesten Commentatoren auf dieses Sternbild bezogen haben:

Rechts, zu des andern Poles Firmament
Gewandt, sah ich ein vielfach Sterngeflimmer,
Das nur das erste Paar, sonst Niemand kennt.
Der Himmel schien entzückt von ihrem Schimmer,
O mitternächtiges, verwaistes Land,
Die holden glänzen deinem Blicke nimmer!

Die Befriedigung, welche wir bei der Entdeckung des südlichen Kreuzes empfanden, wurde lebhaft von denjenigen Personen der Schiffsmannschaft getheilt, welche die Colonien bewohnt hatten.

In der Einsamkeit der Meere grüßt man einen Stern wie einen Freund, von dem man lange Zeit getrennt war. Bei den Portugiesen und Spaniern scheinen noch besondere Gründe dieses Interesse zu vermehren; ein religiöses Gefühl macht ihnen ein Sternbild lieb, dessen Form ihnen das Zeichen des Glaubens in's Gedächtniß ruft, welches von ihren Voreltern in den Wüsten der neuen Welt aufgepflanzt wurde.

Da die beiden großen Sterne, welche die Spitze und den Fuß des Kreuzes bezeichnen, ungefähr die nämliche gerade Aufsteigung haben, so muß das Sternbild in dem Augenblick, wo es durch den Meridian geht, beinah senkrecht stehen. Diesen Umstand kennen alle Völker, welche jenseits des Wendekreises, oder in der südlichen Hemisphäre wohnen. Man hat beobachtet, um welche Zeit in der Nacht, in verschiednen Jahreszeiten, das Kreuz im Süden gerade oder geneigt ist. Es ist dies eine Uhr, welche ziemlich regelmäßig fast um 4 Minuten täglich vorrückt und kein anderes Sternbild bietet bei dem bloßen Anblick eine so leicht anzustellende Beobachtung der Zeit dar. Oft hörte Humboldt in den Savannen von Venezuela oder in der Wüste, welche sich von Lima nach Truxillo erstreckt, die Wegweiser sagen: Mitternacht ist vorüber, das Kreuz fängt an sich zu neigen *).

Die letzten Tage der Ueberfahrt wurden durch den Keim eines bösartigen Fiebers gestört, welches sich in dem Maaß entwickelte, als man sich den Antillen näherte. Die Zwischendecks waren außerordentlich heiß und sehr angefüllt. Seit man den Wendekreis passirt hatte, hielt sich das Thermometer auf 34 bis 36 Graden.

Die Krankheit schien epidemisch zu werden; zwei Matrosen, mehrere Passagiere, und, was ziemlich merkwürdig ist, zwei Neger von der Guinea-Küste und ein Mulattenkind wurden davon befallen. Die Zufälle waren nicht bei allen Kranken auf gleiche Weise beängstigend; indeß fielen Mehrere, besonders die Stärksten, von dem zweiten Tage an in Irrereden und empfanden ein völliges Dahinsinken der Kräfte. Die Gleichgültigkeit, die auf Packetbooten für Alles herrscht, was nicht den Dienst und die Schnelligkeit der Ueber-

*) Vergl. über das südliche Kreuz den 2. Band des Kosmos S. 330 ff.

fahrt betrifft, hinderte den Capitän die bekanntesten Mittel anzuwenden, um die drohende Gefahr zu vermindern. Man räucherte nicht, es war nicht eine Unze Fieberrinde auf dem Schiffe vorhanden, sondern statt dessen verordnete ein unwissender gallizischer Wundarzt Aderlasse.

Ein Matrose, der in den letzten Zügen lag, erlangte auf eine merkwürdige Art seine Gesundheit wieder. Da seine Hängematte eine so beengte Lage hatte, daß es unmöglich war, ihm daselbst die Sterbesakramente zu reichen, weil nach dem Gebrauch der spanischen Schiffe das Allerheiligste beim Glanz der Wachskerzen und mit Gefolge der ganzen Mannschaft hergetragen werden mußte, so brachte man den Kranken an einen luftigen Ort, nahe bei der Lücke. Hier sollte er bis zu seinem Tode bleiben, den man für sehr nahe hielt; aber indem er von einer außerordentlich heißen, stagnirenden und mit Miasmen erfüllten Luft in eine frischere, reinere und mit jedem Augenblicke erneuete kam, erholte er sich allmählig und genas.

Am 13. gegen 6 Uhr Morgens erblickte man von der Höhe der Masten sehr hohes Land. Ein starker Wind wehte und das Meer war sehr unruhig. Es regnete unterbrochen mit großen Tropfen und Alles verkündigte ungestümes Wetter. Endlich wies sich, nach manchen Irrungen, das gesehene Land als die Insel Tabago aus.

Die kleine Insel bietet einen sehr malerischen Anblick dar. Sie besteht aus einem Haufen von Felsen, welche sorgfältig bebaut sind. Die blendende Weiße des Steins bildet zu dem Grün einiger Baumgruppen einen angenehmen Gegensatz. Sehr hohe Fackeldisteln krönen den Rücken der Berge und geben der tropischen Landschaft einen eigenthümlichen Charakter.

Diese Pflanzen sind allein hinreichend, einen Schifffahrenden zu erinnern, daß er an einer amerikanischen Küste anlangt; denn die Cactus sind der neuen Welt ausschließlich eigen, wie die Haidekräuter der alten. Der nordöstliche Theil der Insel ist am gebirgigsten, doch schienen auch die höchsten Gipfel nicht die Höhe von 900 Fuß zu übersteigen.

Nachdem man das Nord-Cap von Tabago und die kleine Insel St. Giles umschifft hatte, signalisirte man von der Höhe der Masten

ein feindliches Geschwader, das sich jedoch sehr bald als eine Menge vereinzelter Felsen auswies.

Die Krankheit, welche am Bord des Pizarro ausgebrochen war, machte, je mehr man sich den Küsten des Festlandes näherte, reißende Fortschritte. Das Thermometer erhielt sich die Nacht über auf 22 und 23 Graden; während des Tages stieg es auf 24 bis 27 Grade. Die Congestionen gegen den Kopf, die höchste Trockenheit der Haut, die Entkräftung, kurz alle Symptome wurden beunruhigender; aber man hoffte, die Kranken würden sämmtlich genesen, sobald sie auf der Insel Margaretha oder im Hafen Cumana, die beide ihrer gesunden Lage wegen berühmt sind, gelandet wären.

Diese Hoffnung ging nicht ganz in Erfüllung; denn der jüngste der Passagiere, welcher vom Fiber ergriffen wurde, war sein erstes, wenn auch glücklicherweise einziges Schlachtopfer. Es war ein Asturier, neunzehn Jahr alt, der einzige Sohn einer armen Wittwe.

Mehrere Umstände machten den Tod dieses jungen Menschen, in dessen Zügen sich Empfindung und die höchste Sanftmuth des Charakters aussprach, sehr rührend. Man hatte ihn wider seinen Willen eingeschifft; die Mutter, welche er durch seine Arbeit zu unterstützen hoffte, hatte ihre Zärtlichkeit und ihr eigenes Interesse der Idee geopfert, das Glück ihres Sohnes zu gründen, indem sie ihn in die Colonien zu einem reichen Verwandten schickte, welcher sich auf der Insel Cuba aufhielt. Der unglückliche junge Mensch starb am dritten Tage seiner Krankheit, indem er von Anfang an in einen schlafsüchtigen Zustand verfallen war, der nur durch Anfälle von Irrereden unterbrochen wurde. Das gelbe Fieber oder das schwarze Erbrechen zu Vera-Cruz rafft die Kranken kaum mit schaudervollerer Geschwindigkeit hinweg. Ein anderer, noch jüngerer Asturier verließ das Bett des Sterbenden keinen Augenblick, bekam jedoch merkwürdiger Weise diese Krankheit nicht. Er sollte seinem Landsmann nach St. Jakob auf Cuba folgen, um von ihm in das Haus jenes Verwandten eingeführt zu werden, auf dem alle ihre Hoffnungen ruhten. Es war ein herzzerreißendes Schauspiel, wie der, welcher seinen Freund überlebte, sich einem tiefen Schmerz überließ und die unglücklichen Rathschläge verwünschte, welche ihn in ein fernes Klima geworfen hatten, wo er vereinzelt, ohne Stütze dastand.

Wir waren, erzählt Humboldt, auf dem obersten Verdeck beisammen, und traurigen Betrachtungen hingegeben. Es war nicht mehr zweifelhaft, daß das Fieber, welches auf unserm Schiffe herrschte, in diesen letzten Tagen einen zerstörenden Charakter angenommen hatte. Unsere Blicke waren auf eine gebirgige und öde Küste geheftet, welche der Mond von Zeit zu Zeit durch die Wolken erleuchtete. Das Meer, sanft bewegt, glänzte von einem schwachen phosphorischen Scheine. Man hörte nur das monotone Geschrei einiger großen Seevögel, welche das Ufer zu suchen schienen. Eine tiefe Stille herrschte in diesen einsamen Orten, aber diese Stille der Natur stach gegen die schmerzhaften Empfindungen ab, von denen wir bewegt waren. Gegen 8 Uhr zog man langsam die Todtenglocke; bei diesem trauervollen Zeichen unterbrachen die Matrosen ihr Geschäft und warfen sich auf die Knie, um ein kurzes Gebet zu beten, eine rührende Ceremonie, die, indem sie an die Zeiten erinnert, wo sich die ersten Christen als die Glieder einer Familie ansahen, die Menschen durch das Gefühl eines allgemeinen Unglücks einander zu nähern scheint. In der Nacht trug man den Leichnam des Asturiers auf das Verdeck, und der Priester erhielt es, daß man ihn erst nach dem Aufgang der Sonne in's Meer warf, um an ihm die letzten Pflichten, nach dem Gebrauch der römischen Kirche, erfüllen zu können. Von der ganzen Schiffsmannschaft war Niemand, der nicht an dem Schicksal dieses jungen Menschen Theil nahm, den wir wenige Tage vorher voll Kraft und Gesundheit gesehen hatten.

Dies Ereigniß bewies die Gefahr des bösartigen Fiebers, das eine sehr große Zahl von Opfern befürchten ließ, wenn fortdauernde Windstillen die Ueberfahrt von Cumana nach Havanna verlängerten. An Bord eines Kriegs- oder Transport-Schiffes macht in der Regel ein Todesfall nicht mehr Eindruck, als der Anblick eines Leichenzuges in einer bevölkerten Stadt. Anders verhält es sich auf einem Packetboot, dessen Bemannung bei weitem nicht so zahlreich ist und auf welchem sich zwischen den nach einem Ziele strebenden Personen ein näheres Verhältniß bildet. Die Passagiere des Pizarro, welche die Symptome der Krankheit noch nicht empfanden, entschlossen sich, bei dem ersten Landungsplatz das Schiff zu verlassen und mit einer andern Gelegenheit ihren Weg nach der Insel

Cuba oder nach Mexiko zu verfolgen; denn sie sahen die Zwischendecks des Pizarro als verpestet an.

Auch Humboldt hielt es für gerathener zu Cumana an's Land zu gehen, und es entstand der Wunsch in ihm, zunächst, eh' er Neuspanien besuchte, sich einige Zeit an den Küsten von Venezuela und von Paria aufzuhalten und in das Innere eines Landes einzudringen, welches von Naturforschern noch so wenig besucht worden war. Er brannte vor Verlangen, die schönen Pflanzen auf ihrer Geburtsstätte zu sehen, die er in den Treibhäusern von Schönbrunn und Wien bewundert hatte.

Dieser Entschluß, welchen Humboldt und Bonpland in der Nacht vom 14. zum 15. Juli faßten, hatte einen glücklichen Einfluß auf die Richtung ihrer Reisen. Statt einiger Wochen hielten sie sich ein ganzes Jahr auf dem festen Lande auf, und ohne die Krankheit am Bord des Pizarro wären sie nie vielleicht bis zum Orinoco, zum Cassiquiare und bis zu den Grenzen der portugiesischen Besitzungen am Rio Negro vorgedrungen. Vielleicht verdankten sie auch diesem veränderten Reiseplan die Gesundheit, der sie während eines so langen Aufenthaltes in den Aequinoctial-Gegenden sich zu erfreuen hatten. Denn sie verlebten die erste Zeit, in der bekanntlich Europäer unter dem brennenden Himmel der Tropen so großer Gefahr ausgesetzt sind, in dem sehr heißen aber trockenen Klima der ihrer Gesundheit wegen berühmten Stadt Cumana. Dagegen kam der Pizarro zu einer Zeit in Havanna an, wo das schwarze Erbrechen auf Cuba und an den östlichen Küsten Mexiko's grausame Verwüstungen anrichtete.

Die Küste von Paria verlängert sich gegen Westen, indem sie eine Mauer von nicht sehr hohen Felsen mit zugerundeten Gipfeln und wellenförmigen Umrissen bildet. Gleichwohl waren die hohen Küsten der Insel Margaretha, wo man anhalten mußte, um über die englischen Kreuzer Erkundigung einzuziehen, lange nicht zu sehen. Endlich am 15. Juli, gegen 11 Uhr des Morgens, wurde man eine sehr niedrige kleine Insel gewahr, auf der sich einige Sanddünen erhoben, ohne Spur von Bewohnung oder Cultur. Der Boden, von Vegetation entblößt, schien in Folge der außerordentlichen Refraction, welche die Sonnenstrahlen erleiden, wenn sie durch Luft-

schichten gehen, die in Berührung mit stark erhitzten Ebenen sind, in einer wellenförmigen Bewegung zu sein. Die Luftspiegelung macht, daß in allen Zonen Wüsten und sandige Steppen das Ansehn eines bewegten Meeres darbieten.

Der Anblick eines so ebenen Landes entsprach nicht den Vorstellungen, die man sich von der Insel Margaretha gemacht hatte. Einige Schifferkähne, die signalisirt wurden, ergriffen vor dem Kanonenschuß, mit dem sie der Pizarro berief, die Flucht, und so befand man sich in vollkommener Ungewißheit. Schon hatte sich der Capitän entschlossen, einen Lootsen an's Land zu schicken, und man rüstete sich die Schaluppe auszuschiffen, als zwei Piroguen entdeckt wurden, die an der Küste entlang fuhren. Man rief sie gleichfalls durch einen Kanonenschuß, und sie näherten sich. Die Piroguen waren, wie alle diejenigen, deren sich die Einwohner bedienen, aus einem einzigen Baumstamm gemacht, und auf jeder befanden sich achtzehn guayquerische Indianer, nackt bis an den Gürtel und von sehr schlankem Wuchs. Ihr Ansehen verrieth große Muskelkraft und ihre Farbe hielt die Mitte zwischen braun und kupferroth. Wer sie von ferne gesehn, unbeweglich in ihrer Lage und am Horizont abgemalt, hätte sie für Statuen von Bronce gehalten.

Die Guayquerier gehören zu dem Stamm civilisirter Indianer, welche die Küsten von Margaretha und die Vorstädte der Stadt Cumana bewohnen. Nach den Caraiben ist dies die schönste Menschenraçe des festen Landes. Sie genießen mehrere Vorrechte, weil sie von den ersten Zeiten der Eroberung an treue Freunde der Spanier geblieben sind. Auch nennt sie der König von Spanien in Handschreiben seine lieben, edlen und loyalen Guayquerier*).

Nach Aussage der Indianer war das niedrige Eiland die unbewohnte Insel Coche, an welcher die von Europa kommenden spanischen Schiffe mehr nördlich vorbeizusegeln pflegten.

Die Indianer hatten den Hafen von Cumana in der Nacht verlassen und holten Zimmerholz aus den Cederwäldern, welche

---

*) Man muß hier, wie in dem weiteren Verlauf der Reise, im Gedächtniß behalten, daß dieselbe zu einer Zeit stattfand, wo die spanischen Colonien noch mit dem Mutterlande zusammenhingen.

sich von dem Cap San Jose bis jenseits der Mündung des Rio Carupano erstrecken. Die Piroguen dieser armen Leute schlossen in den Augen der Reisenden wahre Schätze ein. Ungeheure Blätter von Bijao (Heliconia bihai) bedeckten Zweige voll von Bananen. Der schuppige Küraß des Tatou (Armadill), die Frucht der Crescentia cujete, welche den Eingebornen als Trinkgeschirr dient, Produkte, welche in den europäischen Kabinetten ganz gewöhnlich sind, übten hier doch einen besonderen Reiz, weil sie die Reisenden lebhaft erinnerten, daß sie, angelangt in der heißen Zone, das Ziel erreicht hätten, nach dem ihre Wünsche seit langer Zeit strebten.

Der Patron einer der Piroguen erbot sich, am Bord des Pizarro zu bleiben und als Lootse zu dienen. Dieser Indianer, der sechszehn Monate hindurch die Reisenden auf allen ihren Wanderungen an den Küsten und im Innern des Landes begleitete, war von gutem Charakter und voll Beobachtungsgeist. Seine Kenntniß der Meerprodukte und einheimischen Pflanzen, zu der ihn eine thätige Neugierde geleitet hatte, wurde dem Zweck der Forschungen äußerst nützlich.

Der Capitän lichtete gegen Abend die Anker und bald fuhr man an der kleinen Insel Cubagua vorbei, welche gegenwärtig ganz verlassen ist, aber ehemals der Perlenfischerei wegen berühnt war. Hier hatten die Spanier, unmittelbar nach den Reisen von Columbus und Ojeda, unter dem Namen Neu-Cadix eine Stadt gegründet, deren Spur man nicht mehr antrifft. Zu Anfang des 16. Jahrhunderts waren die Perlen von Cubagua zu Sevilla, Toledo und auf den großen Messen von Augsburg und Brügge bekannt. Alle Schriftsteller jener Zeit reden von dem Reichthum der ersten Colonisten und ihrer Ueppigkeit — heutzutage erheben sich Dünen von fliegendem Sand auf unbewohntem Erdreich.

Jetzt wurden auch die hohen Berge des Caps Macanao vom westlichen Theile der Insel Margaretha sichtbar, die sich majestätisch über den Horizont erhoben. Nach den Höhenwinkeln, die in einer Entfernung von 18 Meilen genommen wurden, schien Humboldt die Höhe dieser Gipfel 5 bis 600 Toisen zu betragen.

Da der Wind sehr schwach war, so zog es der Capitän vor, bis Anbruch des Tages zu laviren. Er fürchtete, während der

Nacht in den Hafen von Cumana einzulaufen; denn diese Vorsicht schien durch einen unglücklichen Zufall geboten, der sich kürzlich daselbst ereignet hatte. Ein Packetboot hatte in der Nacht die Anker geworfen, ohne die Laternen am Hintertheil anzuzünden; man hielt es für ein feindliches Schiff, und die Batterien von Cumana gaben Feuer darauf. Dem Capitän des Bootes wurde ein Bein weggeschossen und er starb wenige Tage nachher zu Cumana.

Am 16. Juli 1797 mit Tagesanbruch sahen die Reisenden eine grüne Küste von malerischem Anblick. Die Berge von Neu-Andalusien, halb verschleiert durch die Dünste, begrenzten den Horizont im Süden. Die Stadt und das Schloß Cumana erschienen zwischen Gruppen von Cocosbäumen. Des Morgens um 9 Uhr legte sich das Schiff im Hafen vor Anker, 41 Tage nach der Abfahrt von Corunna, und die Kranken krochen auf das oberste Verdeck, um den Anblick eines Landes zu genießen, welches ihren Leiden ein Ende machen sollte.

Sechstes Kapitel.

Die Temperatur der Atmosphäre und des Oceans. — Die Bläue des Himmels und die Farbe des Meeres an der Oberfläche.

Die physikalischen Beobachtungen, welche Humboldt bis hieher auf der Ueberfahrt von Spanien nach Teneriffa und von Teneriffa nach Cumana über die Temperatur der Atmosphäre und des Oceans, über den hygrometrischen Zustand der Luft, über die Stärke der blauen Farbe des Himmels und über die magnetischen Erscheinungen angestellt hat, haben wichtige Resultate ergeben, von denen wir folgende von allgemeinerem Interesse hervorheben.

Temperatur der Luft.

Die Temperatur der Luft zeigt im atlantischen Ocean vom 43. Grad nördlicher bis zum 10. Grad südlicher Breite eine langsame Zunahme. Von Corunna bis zu den canarischen Inseln stieg das hunderttheilige Thermometer nach und nach von 10° auf 18°, von Santa-Cruz bis Cumana von 18° auf 25°. Auf dem ersten Theile der Reise entsprach der Unterschied von 1° Temperatur 1° 48′ Breite; dagegen mußte man auf der weitern Fahrt 2° 30′ Breite durchreisen, bevor das Thermometer um einen Grad stieg. Die höchste Wärme betrug während der ganzen Schifffahrt, obgleich man sich im Monat Juli und 10 Grad südlich vom Wendekreise des Krebses befand, doch nicht über 26°, 6 (21°, 3 R.). Die Ausdünstung des Wassers, vermehrt durch die Bewegung der Luft und der Wellen, so wie die Eigenschaft, welche

durchsichtige Flüssigkeiten haben, in ihren obersten Schichten von den in die Tiefe dringenden Lichtstrahlen sehr wenig erwärmt zu werden, tragen auf gleiche Art dazu bei, die Temperatur in dem Theile der Atmosphäre zu mäßigen, welcher die Aequinoctial-Meere umgiebt. Nach den zahlreichen Beobachtungen, die in der Südsee und während der Reisen von Cook, Dixon, d'Entrecasteaux und Krusenstern im atlantischen Meere gemacht wurden, fällt unter den Tropen die mittlere Temperatur der Luft auf offner See zwischen 26 und 27 Grad. Von dieser Berechnung muß man allerdings diejenigen Beobachtungen ausschließen, die bei vollkommener Windstille gemacht wurden, weil sich der Schiffskörper dann so außerordentlich erhitzt, daß eine genaue Schätzung der Lufttemperatur beinah unmöglich wird.

Die Reisejournale vieler berühmten Schifffahrer geben den überraschenden Nachweis, daß in beiden Hemisphären unter der heißen Zone das Thermometer in der freien Luft nie über 34° (27°, 2 R.) stieg. Unter tausenden von Beobachtungen findet man kaum einige Tage, wo sich die Wärme auf 31 und 32 Grad (24°, 8 oder 25°, 6 R.) erhoben hat; während auf dem Festlande von Afrika und Asien unter den nämlichen Parallelen die Temperatur oft 35 und 36 Grade überschreitet. Ueberhaupt scheint zwischen 10 Grad nördlicher und südlicher Breite die mittlere Lufttemperatur, die auf dem Meere ruht, um 1 bis 2 Grad niedriger zu sein, als die der tropischen Länder. Dieser Umstand ist, wegen der ungleichen Vertheilung der Continente, auf das Klima der ganzen Erde von Einfluß.

Die außerordentliche Langsamkeit, mit welcher die Temperatur während der Ueberfahrt von Spanien nach Amerika zunimmt, ist für die Gesundheit der Europäer, welche sich in den Colonien niederlassen wollen, sehr vortheilhaft. Zu Vera-Cruz und zu Carthagena in Amerika laufen die Creolen, welche von den hohen Savannen von Bogota oder der Central-Gebirgsplatte Neuspaniens herunterkommen, größere Gefahr, vom gelben Fieber oder dem Vomito (Erbrechen) ergriffen zu werden, als die Bewohner des Nordens, welche zur See ankommen.

Ein Mexikaner, der von Perote nach Vera-Cruz reist, gelangt

in 16 Stunden aus der Region der Fichten und Eichen, aus einem Gebirgslande, wo das Thermometer Mittags oft nur 4 oder 5 Grade Wärme zeigt, in eine brennende Ebene, welche mit Cocosbäumen und andern Pflanzen bedeckt ist, die einer starken Hitze zu ihrem Wachsthum bedürfen. Ein solcher Gebirgsbewohner erleidet daher einen Temperatur-Unterschied von 18 Graden, der für die Organe, deren Reizbarkeit er erhöht, die traurigsten Folgen hat. Der Europäer dagegen durchschifft den atlantischen Ocean in einer Zeit von 35 bis 40 Tagen und bereitet sich so zu sagen gradweise auf die brennende Hitze von Vera-Cruz vor, die, ohne die unmittelbare Ursache des gelben Fiebers zu sein, nichts desto weniger zur Schnelligkeit seiner Entwicklung beiträgt.

Es findet in drei Richtungen eine sehr bemerkbare Abnahme der Wärme auf der Erde statt; entweder wenn man sich vom Aequator nach den Polen begiebt, oder wenn man sich von der Oberfläche der Erde in die hohen Regionen der Luft erhebt, oder, drittens, sich dem Grunde des Oceans nähert. Dem 65. Grade der nördlichen Breite entspricht eine mittlere Temperatur der untern Luftschichten von 0°, 5, dem 48. Grade eine von 10°, 7 dem20 . Grade eine von 25°; demnach entspricht ein Grad des hunderttheiligen Thermometers ungefähr einer Veränderung von 1° 45′ Breite. Nun beträgt die Abnahme der Wärme, wenn man sich senkrecht in der Atmosphäre erhebt, einen Grad auf 90 Toisen; hieraus folgt also, daß unter den Tropen, wo die Abnahme der Temperatur auf Bergen von beträchtlicher Höhe sehr regelmäßig ist, 500 Toisen senkrechter Erhebung einer Veränderung von 9° 45′ Breite entsprechen. Dieses Ergebniß ist für die Pflanzengeographie sehr wichtig, denn obgleich in den nördlichen Ländern die Vertheilung der Pflanzen auf den Bergen und in den Ebenen, so wie die Höhe des ewigen Schnees, mehr von der mittleren Temperatur der Sommermonate, als von der des ganzen Jahres abhängig ist, so bestimmt doch nichts desto weniger die letztere in den südlichen Gegenden die Grenzen, welche die verschiedenen Arten bei ihren ferneren Wanderungen nicht überschreiten konnten.

Die nämlichen Ursachen, denen man die mäßige Wärme zuschreiben muß, welche man bei einer Schifffahrt zwischen den Tropen

empfindet, bringen auch eine merkwürdige Gleichheit in der Temperatur des Tages und der Nacht hervor. Diese Gleichheit ist noch größer auf dem Meere als im Innern der Continente.

In der Provinz Cumana, in der Mitte großer, wenig über dem Meeresspiegel erhabenen Ebenen, ist es gewöhnlich 2 Stunden nach Mittag nur 4 bis 5 Grade wärmer als gegen Sonnenaufgang. Im atlantischen Ocean dagegen, zwischen 11 und 17 Grad Breite, beträgt der größte Wärme-Unterschied selten mehr als 1½ bis 2 Grade.

Temperatur des Meeres.

Humboldt's Beobachtungen über die Temperatur des Meerwassers hatten vier von einander sehr verschiedene Gegenstände zum Zweck: die Temperatur des Meeres an seiner Oberfläche; die Abnahme der Wärme in den übereinanderliegenden Schichten des Wassers; die Angabe der Meerestiefe durch das Thermometer, und endlich die Temperatur der Strömungen, die, von dem Aequator nach den Polen, oder von den Polen nach dem Aequator gerichtet, warme oder kalte Ströme, wie den Golfstrom und die Strömung von Chili, mitten unter den Wassern des Oceans bilden.

Für die physische Geschichte der Erde ist die Wärme des Meers an seiner Oberfläche das wichtigste Phänomen, weil es nur die obere Schichte ist, welche unmittelbar auf den Zustand unserer Atmosphäre Einfluß hat.

Es giebt ein sehr einfaches Mittel, die Wärme der Meeres-Oberfläche zu messen; denn da sich eine bedeutende Masse von Wasser nur sehr langsam erkältet, so ist es hinreichend, das Thermometer in einen Eimer zu tauchen, den man eben an der Oberfläche des Oceans gefüllt hat.

Von Corunna bis zur Mündung des Tajo verändert sich die Temperatur des Meerwassers nur wenig, aber vom 39. bis 10 Breitengrade war die Zunahme der Wärme sehr bemerkbar und beständig, obschon nicht immer gleichförmig. Von der Parallele des Caps Montego bis zu der von Salvage war der Gang des Thermometers fast eben so schnell als von 20° 8′ bis 10° 46′; aber an den Grenzen der heißen Zone, von 29° 18′ bis 29° 8′, wurde er erstaunlich langsamer. Diese Ungleichheit wird ohne Zweifel durch

die Strömungen veranlaßt, welche das Wasser verschiedener Breiten vermischen, und die, jenachdem man sich den canarischen Inseln oder den Küsten von Guyana nähert, nach Süd-Ost oder nach West-Nord-West fließen.

Im atlantischen Ocean wie in der Südsee wechselt die Temperatur des Wassers, wenn man zu gleicher Zeit die Breite und Länge verändert, auf Entfernungen von mehreren Tausend Quadratmeilen oft nicht um einen Grad, und vom 27. Grad nördlicher bis zum 27. Grad südlicher Breite ist diese Temperatur von den Veränderungen, welche die Atmosphäre erleidet, fast ganz unabhängig. Eine sehr lange Windstille, eine augenblickliche Veränderung in der Richtung der Strömungen, ein Sturm, welcher die untern Wasserschichten mit den oberen vermischt, alle diese Umstände können auf einige Zeit einen Unterschied von zwei und selbst drei Graden hervorbringen; aber sobald diese zufälligen Ursachen zu wirken aufhören, nimmt die Temperatur des Oceans wieder ihren alten Standpunkt ein.

Es ist sehr merkwürdig, daß, trotz der ungeheuren Größe des Oceans und der Schnelligkeit der Strömungen, das Maximum von Wärme in den Aequinoctial-Meeren durchaus eine große Gleichförmigkeit zeigt. Es beträgt 28 bis 29 Grade, und dies beweist mehr als jede andere Beobachtung, daß der Ocean im Durchschnitt etwas wärmer ist als die Atmosphäre, mit welcher er in Berührung steht und deren mittlere Temperatur in der Nähe des Aequators 26 bis 27 Grad ist. Das Gleichgewicht zwischen den beiden Elementen kann sich theils wegen der Winde, welche die den Polen nahe Luft gegen den Aequator treiben, theils wegen der Verschluckung des Wärmestoffs, die durch die Ausdünstung bewirkt wird, nicht herstellen. Es überrascht um so mehr, daß sich die mittlere Temperatur in einem Theil des Aequinoctial-Oceans bis auf 29° (23° 2 R.) erhebt, als man selbst auf den Continenten mitten im heißesten Sande kaum einen Ort kennt, dessen mittlere jährliche Wärme 31° erreicht.

Bläue des Himmels und Farbe des Meeres an der Oberfläche.

Humboldt maß die Bläue des Himmels mit dem von Sauſſure erfundenen Cyanometer, d. i. mit einer 51theiligen Scala blauer

Farbentöne. Um sich zu überzeugen, ob die cyanometrischen Messungen auch unter sich vergleichbar seien, gab Humboldt das Instrument öfter Personen in die Hände, die mit derartigen Messungen nicht vertraut waren. Dennoch wich ihr Urtheil über die Abstufungen des Blauen gegen den Horizont und am Zenith nie um mehr als zwei Grade von einander ab.

Die Gemsenjäger und die Hirten in der Schweiz wurden von jeher durch die Intensität der Farbe, die das Himmelsgewölbe auf den Gipfeln der Alpen darbietet, in Erstaunen gesetzt.

Vom Jahre 1765 an richtete Deluc die Aufmerksamkeit der Gelehrten auf diese Erscheinung, deren Ursachen er eben so einfach als richtig entwickelte. In niedern Regionen der Atmosphäre, sagt er, ist die Farbe der Luft immer blässer und durch die Dünste geschwächt, welche zu gleicher Zeit das Licht zerstreuen. Die Luft der Ebenen bekommt eine dunklere Farbe, wenn sie reiner ist; aber sie nähert sich nie der lebhaften dunklen Farbe, welche man auf Bergen wahrnimmt.

Auf der Kette der Anden ist das Gemüth der Eingebornen weniger für solche Eindrücke empfänglich, ohne Zweifel, weil diejenigen unter ihnen, welche die Cordilleren ersteigen, um daselbst Schnee zu holen, nicht von der Region der Ebenen kommen, sondern von den Gebirgsplatten, die selbst schon 12 bis 15 Toisen über der Meeresfläche liegen.

Nach Humboldt's Beobachtung nahm die Himmelsbläue von den Küsten von Spanien und Afrika bis zu denen Südamerika's von 13 bis 23 Graden fortschreitend zu. Vom 8. bis 10. Juli zwischen $12\frac{1}{2}$ und 14 Grad Breite war der Himmel außerordentlich blaß, ohne daß bläschenförmige Dünste sichtbar gewesen wären. Das Cyanometer zeigte am Zenith zwischen 12 und 2 Uhr Mittags nur 16 bis 17°, ungeachtet es die vorhergehenden Tage 22° gezeigt hatte.

Humboldt fand im Allgemeinen die Farbe des Himmels dunkler unter der heißen Zone, als in hohen Breiten, und wiederum in der nämlichen Parallele auf offner See blässer, als im Innern des Landes.

Da die Farbe des Himmelsgewölbes von der Anhäufung und der Natur der undurchsichtigen Dünste abhängt, die in der Luft vertheilt sind, so ist es sehr natürlich, daß man, während großer

Trockenheit, den Himmel in den Steppen von Venezuela und Meta von einem dunkleren Blau sieht, als in dem Becken des Oceans. Denn eine sehr heiße und mit Feuchtigkeit beinah gesättigte Luft erhebt sich beständig von der Oberfläche der Meere in die hohen Regionen der Atmosphäre, wo eine kältere Temperatur herrscht, und diese aufsteigende Strömung verursacht einen Niederschlag oder vielmehr eine Verdichtung der Dünste. Ein Theil davon vereinigt sich zu Wolken unter der Form bläschenförmiger Dünste, ein anderer bleibt zerstreut und in der Atmosphäre vertheilt, deren Farbe er blässer macht. So bemerkt man von dem Gipfel der Anden, gegen das Südmeer blickend, oft einen Nebel, welcher, gleichförmig vertheilt, in einer Höhe von 1500 bis 1800 Toisen wie ein leichter Schleier die Oberfläche des Oceans bedeckt.

Vom Zenith bis zum Horizont nimmt die Intensität der Farbe beinah in arithmetischer Progression ab.

Wenn das Cyanometer zwar nicht die Menge, aber doch die Anhäufung und die Natur der undurchsichtigen Dünste anzeigt, die in der Luft enthalten sind, so hat der Schifffahrende eine noch einfachere Art, über den Zustand der niedern Regionen der Atmosphäre zu urtheilen. Er beobachtet aufmerksam die Farbe und die Figur der Sonnenscheibe bei ihrem Aufgang und Untergang. Diese Scheibe, durch die Luftschichten gesehen, die auf dem Ocean ruhen, verkündigt die Dauer des schönen Wetters, die Ruhe oder die Stärke des Windes. Da nun die meteorologischen Erscheinungen in der heißen Zone mit großer Regelmäßigkeit auf einander folgen, so sind auch ihre Anzeichen sicherer als in den nördlichen Gegenden. Eine große Blässe der untergehenden Sonne, eine außerordentliche Entstellung ihrer Scheibe sind daselbst selten trügende Zeichen eines Sturms.

Die Seeleute haben, mehr noch als die Bewohner des Landes, die physiognomische Kenntniß des Himmels vervollkommnet. Da sie nur die Oberfläche des Oceans und das Himmelsgewölbe erblicken, so richtet sich ihre Aufmerksamkeit fortdauernd auf die kleinsten Veränderungen, welche die Atmosphäre erleidet.

Unter der großen Anzahl meteorologischer Regeln, welche die Piloten gleichsam aufeinander vererben, giebt es manche, welche vielen Scharfsinn verrathen, und überhaupt sind die Vorhersagungen

weniger ungewiß in dem Becken der Meere, besonders in dem Aequinoctial-Theile des Oceans, als auf dem Continent, wo die Gestalt des Bodens, die Berge und die Ebenen die Regelmäßigkeit der meteorologischen Phänomene stören. Humboldt versuchte, das Cyanometer auch zur Messung der Meeresfarbe anzuwenden. Dieselbe ist zwar am häufigsten grün; aber es kommt hierbei blos auf den Ton der Farbe, auf ihre dunklere oder hellere Abstufung, nicht auf die eigenthümliche Natur der Farbe an. Bei schönem heitern Wetter fand sie Humboldt dem 33., dem 38., bisweilen auch dem 44. Grade des Cyanometers entsprechend, ungeachtet der Himmel sehr blaß war und kaum den 14. oder 15. Grad erreichte. Betrachtet man, statt das Cyanometer gegen eine große Fläche des offenen Meeres zu richten, nur einen Theil der Oberfläche durch eine enge Oeffnung, so erscheint das Wasser von einer prächtigen Ultramarin-Farbe. Gegen Abend jedoch, wenn der sonnenbeleuchtete Rand der Wellen smaragdgrün glänzt, wirft die Fläche derselben von ihrer Schattenseite einen purpurnen Reflex.

Sehr auffallend sind die raschen Veränderungen der Meeresfarbe bei heiterm Himmel und ohne die mindesten Veränderungen der Atmosphäre. Oft geht das Wasser vom Indigoblau in's dunkelste Grün und von diesem in's Schiefergrün über, ohne daß das Blau des Himmelsgewölbes oder die Farbe der Wolken darauf Einfluß zu haben scheint.

Ueberhaupt ist die blaue Farbe des Oceans von dem Reflex des Himmels beinah unabhängig, und mehr als vier Fünftheile des letzteren können mit leichten weißen und zerstreuten Wolken bedeckt sein, während das Meer seine Bläue behält.

Im Allgemeinen sind die Meere der Tropen von einem stärkeren und reineren Blau, als die, welche in hohen Breiten liegen. Dieser Unterschied läßt sich bis in den Golfstrom verfolgen.

Zweites Buch.

Erstes Kapitel.

Aufenthalt in Cumana. — Ufer des Manzanares.

Die Reisenden waren, wie schon erzählt, am 16. Juli mit Tagesanbruch am Ankerplatz, der Mündung des Flusses Manzanares gegenüber, angekommen; aber sie konnten sich erst sehr spät des Morgens ausschiffen, weil sie die Besichtigung der Hafen-Offiziere abwarten mußten.

Gruppen von Cokosbäumen bekränzten das Ufer, und ihre mehr als 60 Fuß hohen Stämme beherrschten die Landschaft. Die Ebene war mit Gesträuch von Cassien, Capparis und jenen baumartigen Mimosen bedeckt, die, den Pinien Italiens ähnlich, ihre Zweige in Form von Regenschirmen ausbreiten. Die gefiederten Blätter der Palmbäume malten sich auf dem Blau eines Himmels ab, dessen Reinheit durch keine Spur von Dünsten getrübt war. Die Sonne stieg schnell gegen den Zenith. Ein blendendes Licht war in der Luft, auf den weißlichen Hügeln, die mit cylindrischen Cactus besetzt waren, und auf jenem stets ruhigen Meere verbreitet, dessen Ufer von Alcatras (braunen Pelikanen), Reihern und Flamingos bevölkert sind. — Der Glanz des Tages, die Kraft der Farben der Gewächse, die Form der Pflanzen, das bunte Gefieder der Vögel, Alles verkündigte den großen Charakter der Natur in den Aequinoctial-Gegenden.

Cumana, die Hauptstadt von Neu-Andalusien, liegt eine Meile von dem Einschiffungsplatz oder der Batterie de la Bocca, bei der die Reisenden an's Land gestiegen waren. Sie hatten eine weite Ebene zurückzulegen, welche die Vorstadt der Guayquerier von den Küsten des Meeres trennt. Die außerordentliche Hitze der Atmosphäre wurde durch die Rückstrahlung des Bodens noch vermehrt, der zum Theil von Pflanzen entblößt war. Das hunderttheilige Thermometer erhob sich, in Sand getaucht, auf 37°, 7. In den kleinen Pfützen von gesalzenem Wasser stand es auf 30° 5, während die Wärme des Oceans auf seiner Oberfläche im Hafen von Cumana gewöhnlich 25°, 2 bis 26°, 3 beträgt.

Die Vorstadt der Indianer mit sehr geradlinigen Straßen und kleinen freundlichen Häusern war eben neu gebaut worden, in Folge eines Erdbebens, welches Cumana 18 Monate früher zerstört hatte und dessen Spuren noch überall sichtbar waren. Der Capitän des Pizarro führte die Reisenden zu dem Gouverneur der Provinz, Don Vicente Emparan, dessen Name an eines der außerordentlichsten und traurigsten Ereignisse erinnert, die die Geschichte der Seekriege darbietet. In dem letzten Kriege zwischen Spanien und England schlugen sich zwei Brüder des Herrn d'Emparan während der Nacht vor dem Hafen von Cadix, indem der Eine das Schiff des Andern für ein feindliches hielt. Der Kampf wurde so heftig, daß beide Schiffe fast zugleich sanken. Nur ein sehr kleiner Theil der Mannschaft wurde gerettet, und die beiden Brüder hatten das Unglück, sich kurze Zeit vor ihrem Tode zu erkennen.

Der Gouverneur, welcher die Reisenden offen und herzlich empfing, hörte mit vielem Vergnügen von ihrem Entschluß, einige Zeit in Andalusien verweilen zu wollen, wies ihnen Zeuge, die mit einheimischen Pflanzen gefärbt, Möbel, die aus einheimischen Hölzern verfertigt waren, und legte für Alles, was auf Physik Bezug hatte, großes Interesse an den Tag.

Gegen Abend ließen sie ihre Instrumente ausschiffen, von denen sie glücklicherweise keines beschädigt fanden, und mietheten ein geräumiges Haus, dessen Lager astronomischen Beobachtungen günstig war, und wo sie, wenn der Seewind wehte, eine angenehme Kühlung genossen. Die Fenster waren ohne Glasscheiben und es fehlten

selbst die Vierecke von Papier, die gewöhnlich in Cumana die Stelle der Fenster vertreten.

Die Passagiere des Pizarro verließen sämmtlich das Schiff; aber diejenigen, welche das bösartige Fieber gehabt hatten, erholten sich, trotz der Sorgfalt, die ihre Landsleute ihnen zu Theil werden ließen, nur sehr langsam, so daß sie nach einem Monat noch sehr schwach und abgemagert waren. Zum Glück ist die Gastfreundschaft in den spanischen Colonien so groß, daß jeder kranke Fremdling auch ohne Geld und Empfehlung beinah gewiß ist, Unterstützung zu finden.

Unter den Kranken, die zu Cumana landeten, befand sich auch ein Neger, der wenige Tage nach seiner Ankunft in Wahnsinn verfiel und in diesem Zustande starb, obgleich sein Herr alle möglichen Hülfsmittel an ihn verschwendet hatte. Dieser Neger war ein junger Mensch von 18 Jahren, sehr kräftig und an der Küste von Guinea geboren. Ein Aufenthalt weniger Jahre auf der Gebirgsplatte von Castilien hatte seiner Organisation den Grad von Reizbarkeit gegeben, der die Ausdünstungen der heißen Zone für die Einwohner der nördlichen Länder so gefährlich macht. Diese Thatsache beweist, wie verderblich die tropische Zone auch denjenigen werden kann, die in ihr geboren sind, sobald sich ihr Körper eine Zeitlang an ein gemäßigtes Klima gewöhnt hat.

Der Grund, auf dem die Stadt Cumana steht, war ohne Zweifel ehmals Meeresboden. Ein langsamer Rückzug des Wassers setzte die weite Strecke auf's Trockne, auf der sich eine Gruppe von Hügeln erhebt, die aus Gips und Kalkbreccien von der neuesten Formation bestehen.

Der Hügel, an den sich Cumana lehnt, ist mit einem dichten Walde von Fackeldisteln und Opunzien bewachsen. Einige derselben erreichen eine Höhe von 30 bis 40 Fuß, und ihre mit Flechten bedeckten Stämme, die sich in Form eines Candelabers in mehrere Aeste theilen, gewähren einen außerordentlichen Anblick. Der Stamm eines Cactus, welchen Humboldt maß, hatte einen Umfang von mehr als 4 Fuß und 9 Zoll. Das Holz dieses Gewächses wird mit der Zeit so hart, daß es Jahrhunderte lang der Luft und Feuchtigkeit

widersteht und daß die Indianer zu Cumana es vorzugsweise zu Rudern und zu Schwellen im Hafen gebrauchen.

Die Gruppen von Fackeldisteln und Opunzien sind für die dürren Strecken des am Aequator liegenden Amerika's, was die mit Binsen und Wasseraloen bedeckten Moore für die Länder des Nordens sind. Man betrachtet einen Ort für beinah undurchdringlich, an welchem stachelige Cactus jener großen Art reihenweise beisammen stehn. Diese Stellen, Tunales genannt, halten nicht nur den Eingebornen auf, der bis an den Gürtel nackt geht, sondern sind auch für jeden vollständig Bekleideten furchtbar. Aber sie drohen bei Einbruch der Nacht noch mit einer andern Gefahr; denn der Cascabel (Klapperschlange), der Coral und andere mit Giftzähnen versehene Schlangen besuchen um die Zeit des Eierlegens diese brennenden und dürren Orte, um dort ihre Eier unter den Sand zu legen.

Hier und überall in den spanischen Colonien wird der Tunal als ein wichtiges Mittel militärischer Vertheidigung angesehn. Wenn man Befestigungswerke von Erde erbaut, so suchen die Ingenieurs die stacheligen Fackeldisteln zu vervielfältigen und ihr Wachsthum zu begünstigen, so wie sie Sorge tragen, die Krokodille in den Gräben der befestigten Plätze zu erhalten. In einem Klima, sagt Humboldt, wo die Natur so thätig und so mächtig ist, beruft der Mensch die fleischfressenden Reptilien und die mit furchtbaren Stacheln bewaffneten Gewächse zu seiner Hülfe.

Das Schloß St. Antonio, welches die Stadt beherrscht, liegt auf einem nackten Kalkfelsen, 30 Toisen über der Meeresfläche, und stellt sich den Schiffen, die den Hafen hereinfahren, sehr malerisch dar; denn es zeichnet sich hell auf dem düstern Hintergrund jener Bergkette ab, deren Gipfel sich bis in die Wolken erheben. Auf dem südöstlichen Abhange des nämlichen Felsens findet man die Ruinen des alten Schlosses Santa Maria.

Von hier aus genießt man eine herrliche Aussicht über den Meerbusen, auf die hohen Gipfel der Insel Margaretha, die über der felsigen Küste der Erdzunge Araya sichtbar werden, und auf die kleinen, Befestigungswerken ähnlichen Eilande Caracas, Picuita und Boracha. Während des Tages giebt die Luftspiegelung, eine

Folge der ungleichen Erwärmung der niedern Luftschichten, des Oceans und des Bodens, den unbeweglichen Felsen Bewegung, und die mit dürrem Sande bedeckten Ebenen scheinen wellenförmig zu schwanken; aber bei Einbruch der Nacht sieht man die mächtigen in der Luft schwebenden Massen sich gleichsam auf ihre Grundlagen niedersetzen.

Die Stadt Cumana, im engeren Sinne, nimmt den zwischen dem Schloß St. Antonio und den kleinen Flüssen Manzanares und Santa Catalina liegenden Raum ein. Sie hat wegen der Menge von Erdbeben kein bedeutendes Gebäude. Allerdings findet man in Quito, welches starken Erdstößen noch häufiger ausgesetzt ist, kostbare und sehr hohe Kirchen; aber die Erdbeben in Quito sind nur scheinbar heftig und wegen der besonderen Art der Bewegung und des Bodens stürzt kein Gebäude zusammen. Zu Cumana dagegen, wie zu Lima und in mehreren Städten, die fern von der Mündung brennender Vulkane liegen, wird die Reihe schwacher Erschütterungen nach vielen Jahren plötzlich durch große Katastrophen unterbrochen, die an Wirkung der Explosion einer Mine ähnlich sind.

Die Vorstädte von Cumana sind fast eben so volkreich wie die alte Stadt. Man zählt deren drei, die der Serritos, die des heiligen Franziskus und die der Guayquerier. Der Name dieses indianischen Stammes, der ehmals zu der wilden Nation der Guaraounos gehörte, jetzt aber eine geschickte und civilisirte Fischerzunft bildet, und seit einem Jahrhundert sich nur der französischen Sprache bedient, verdankt seinen Ursprung einem Mißverständniß. Die Begleiter des Columbus nämlich begegneten bei der Insel Margaretha einigen Eingebornen, welche vermittelst eines scharf gespitzten Stockes Fische harpunirten, und fragten sie nach ihrem Namen. Die Indianer, welche glaubten, diese Frage beziehe sich auf die Harpunen, antworteten: Guaike, Guaike, was einen spitzigen Stock bedeutet.

Die Bevölkerung von Cumana betrug im Jahre 1802 gegen 19,000 Seelen. In der alten Stadt ist die Hitze wegen der Rückstrahlung des Kalkbodens und der Nähe des Berges St. Antonio sehr drückend; dagegen haben die Seewinde in der Vorstadt der Indianer freien Zugang. Da die Einwohner die Kühle des Seewindes dem Anblick der Vegetation vorziehen, so kennen sie beinah

keinen andern Spaziergang als den der großen Ebene, die sich von dem Einschiffungsplatz bis zu dieser Vorstadt in wenigstens 340 Toisen Länge ausdehnt. Nach starken Regengüssen macht sich diese dürre Ebene in höchst auffallender Weise bemerkbar. Der befeuchtete und durch die Strahlen der Sonne erhitzte Boden verbreitet jenen Bisamgeruch, der in der heißen Zone Thieren von sehr verschiedenen Klassen, dem Jaguar, den kleinen Arten von Tigerkatzen, dem Cabiaï, dem Geier Galinazo, dem Krokodill, den Vipern und den Klapperschlangen gemein ist. Die gasartigen Ausdünstungen, die diesen Geruch verursachen, entwickeln sich in dem Maß, als der Boden, welcher die Trümmer einer unzähligen Menge Reptilien, Würmer und Insekten enthält, anfängt vom Wasser durchdrungen zu werden. Bei dieser Gelegenheit sah Humboldt indianische Kinder vom Stamme der Chaymas Tausendfüße von 18 Zoll Länge aus der Erde hervorziehen und verzehren. Wo immer der Boden aufgewühlt wird, ist man über die Masse organischer Substanzen erstaunt, die sich der Reihe nach entwickeln, verwandeln oder zersetzen.

Man genießt von der Ebene aus eine schöne Aussicht auf die hohe Gruppe von Kalkbergen, die nach Süden im Innern des Landes liegen. Stürme bilden sich im Mittelpunkt dieser Cordillere, und man sieht in der Ferne große Wolken sich in häufigen Regen auflösen, während es 7 bis 8 Monate lang nicht einen Tropfen Wasser in Cumana regnet. Die höchste Spitze dieser Kette ist der Brigantin, der seinen Namen von der Form eines tiefen Thales hat, das sich an seinem nördlichen Abhang befindet und dem Innern eines Schiffes gleicht. Der Gipfel dieses Berges ist abgeplattet und beinah von Vegetation entblößt; es ist eine schroff abgeschnittene Mauer, oder, nach dem bezeichnenderen Ausdruck der spanischen Schifffahrer, eine Tafel, mesa. Diese besondere Form der Felsen hat alle Versuche, die Bergkette des Brigantin zu übersteigen, vergeblich gemacht.

Das Längenthal, welches durch die hohen Berge des Innern und den südlichen Anhang des Hügels von St. Antonio gebildet wird, wird von dem Flusse Manzanares durchströmt. In der ganzen Umgebung Cumana's ist dies, die sogenannte Ebene des Charas, die einzige ganz mit Holz bewachsene Partie. Der Fluß Manzanares

hat sehr helles Wasser; er nimmt seinen Ursprung, wie alle Flüsse Neu-Andalusiens, in einem Theil der Savannen (Llanos), der unter dem Namen der Gebirgsplatten (Mesas) von Jonoro, Amana und Guanipa bekannt ist. Seine anmuthigen Ufer sind beschattet von Mimosen, Erythrinen, Ceiba und andern Bäumen von riesenhafter Gestalt.

Ein Fluß, dessen Temperatur zur Zeit seines Anschwellens bis auf 22° abnimmt, wenn die Luft 30 und 33 Grade hat, ist eine unschätzbare Wohlthat in einem Lande, wo die Wärme während des ganzen Jahres übermäßig ist. Die Kinder bringen so zu sagen einen Theil ihres Lebens im Wasser zu, alle Einwohner, selbst die Frauen der reichsten Familien, können schwimmen, und es gehört, wie Humboldt erzählt, unter die ersten Fragen, die man bei der Begegnung des Morgen an einander richtet, ob das Wasser des Flusses kühler sei als am Abend vorher.

Die Art, wie man das Bad genießt, ist sehr verschieden. Humboldt und Bonpland besuchten alle Abende eine sehr achtungswerthe Gesellschaft in der Vorstadt der Guayquerier. Bei schönem Mondschein stellte man Stühle in das Wasser, auf denen Männer und Frauen leicht bekleidet saßen, und die Familie so wie die Fremden brachten einige Stunden, Cigarren rauchend, im Fluß mit einander zu, indem sie sich, nach der Gewohnheit des Landes, von der außerordentlichen Trockenheit der Jahreszeit, dem Ueberfluß an Regen in den benachbarten Distrikten und besonders von dem Luxus unterhielten, dessen die Damen von Cumana die von Caracas und der Havanna beschuldigen. Die Gesellschaft wurde durch die Bavas oder kleinen Krokodille nicht beunruhigt, welche gegenwärtig sehr selten sind. Sie haben drei bis vier Fuß Länge und nähern sich den Menschen, ohne sie anzugreifen. Unsere Reisenden trafen keine von ihnen im Manzanares; dagegen schwammen bisweilen eine Menge Delphine während der Nacht den Fluß hinauf und erschreckten die Badenden durch das Wasser, das sie durch ihre Spritzröhren ausspritzten.

Der Hafen von Cumana ist eine Rhede, die alle Flotten Europa's in sich aufnehmen könnte, und der ganze Meerbusen von Cariaco, der 35 Meilen Länge auf 6 bis 8 Meilen Breite hat,

bietet einen vortrefflichen Ankerplatz dar. Die Stürme der Antillen werden an diesen Küsten nicht empfunden. Die einzige Gefahr des Hafens von Cumana ist eine Untiefe, die des rothen Berges (Baxo del Morro roxo), die von Osten nach Westen 900 Toisen Breite hat und wo der Grund sich so erhebt, daß man anstößt, ohne es gewahr zu werden.

Die einzelnen Züge, mit denen Humboldt die Lage und physische Beschaffenheit der Stadt Cumana geschildert hat, faßt er schließlich noch in folgendes übersichtliche Gemälde zusammen:

Die Stadt, am Fuße eines Hügels ohne Grün gelegen, wird durch ein Schloß beherrscht. Kein Thurm, keine Kuppel zieht von Ferne den Blick des Reisenden auf sich; aber wohl einige Stämme von Tamarindenbäumen, Cokos und Datteln, die sich über die Häuser erheben, deren Dächer terassenförmig gebaut sind. Die umgebenden Ebenen, besonders die von der Seite des Meeres, bieten einen traurigen, staubigen und dürren Anblick dar, während eine frische und kräftige Vegetation von Weitem die Buchten des Flusses erkennen läßt, der die Stadt von den Vorstädten, die Bevölkerung europäischer und gemischter Race von den kupferfarbenen Eingebornen trennt. Der Hügel des Forts St. Antonio, isolirt, nackt und weiß, wirft gleichzeitig eine große Masse Licht und strahlende Wärme zurück; er ist von Kalkbreccien zusammengesetzt, deren Schichten Seeversteinerungen enthalten. In der Ferne gegen Süden zieht sich eine lange und düstere Bergkette hin. Dies sind die hohen Bergalpen Neu-Andalusien's, mit Sandsteinen und anderen neueren Formationen bedeckt. Majestätische Wälder bedecken diese Cordilleren des Innern und hangen durch ein waldiges Thal mit dem entblößten, thonigen und salzigen Boden der Umgebungen Cumana's zusammen. Einige Vögel von beträchtlicher Größe liefern zu der besonderen Physiognomie dieser Gegenden einen Beitrag. An den dem Meere nahen Erdstrichen und in dem Meerbusen findet man Fischreiher und Alcatras von einer plumpen Gestalt, die wie der Schwan mit den Flügeln rudern. Näher bei den Wohnungen der Menschen sind Tausende von Geiern Galinazo, wahre Schakals unter den Vögeln, ohne Aufhören beschäftigt, die Leichname der Thiere aufzuwühlen. Ein Meerbusen, der warme Quellen unter

dem Meere hat, trennt die secundären Felsen von den primitiven schieferartigen der Halbinsel Araya. Beide Küsten werden von einem ruhigen Meere von azurner Farbe bespült, das immer von dem nämlichen Winde sanft bewegt wird. Ein reiner trockener Himmel, der nur beim Untergang der Sonne einige leichte Wolken zeigt, ruht auf dem Ocean, auf der von Bäumen entblößten Halbinsel und den Ebenen von Cumana, während man zwischen den Spitzen der Berge des Innern Gewitterwolken sich bilden sieht, die sich anhäufen und in fruchtbaren Regengüssen auflösen. So zeigen an diesen Küsten, wie an dem Fuß der Anden, der Himmel und die Erde große Contraste von Heiterkeit und Nebeln, von Trockenheit und Regengüssen, von absoluter Nacktheit und stets sich erneuerndem Grün. In dem neuen Continent unterscheiden sich die niedern Seegegenden eben so sehr von den gebirgigen Ländern des Innern, als die Ebenen Niederägyptens von den hohen Gebirgsplatten Abyssiniens.

Zweites Kapitel.

Die Erdbeben zu Cumana.

Die Stadt Cumana ist seit Jahrhunderten der Brennpunkt fürchterlicher Erdbeben. Humboldt selbst erlebte sehr heftige Stöße zu Cumana, und in dem Augenblick, wo man die kürzlich zertrümmerten Häuser wieder aufbaute, war er im Stande, an Ort und Stelle die näheren Thatsachen zu sammeln, welche die große Katastrophe vom 14. Dezember 1797 begleiteten.

Es ist eine an den Küsten von Cumana und auf der Insel Margaretha sehr verbreitete Meinung, daß der Meerbusen von Cariaco seinen Ursprung einem mit einem Einbruch des Oceans verbundenen Zerreißen der Länder verdankt. Das Andenken dieser großen Revolution hatte sich bei den Indianern bis zum Ende des 15. Jahrhunderts erhalten, und um die Zeit der dritten Reise des Columbus sprachen die Eingebornen davon als von einem sehr neuen Ereigniß. Im Jahre 1530 setzten neue Stöße die Einwohner der Küste von Paria und Cumana in Schrecken. Das Meer überschwemmte die Länder, und das kleine Fort zu Neu-Toledo, wie damals die Stadt Cumana genannt wurde, stürzte ganz zusammen, während sich gleichzeitig in den Bergen von Cariaco eine ungeheure Oeffnung bildete, aus der eine große Masse gesalzenen Wassers, mit Asphalt vermischt, herausquoll. Gegen das Ende des 16. Jahrhunderts waren die Erdbeben sehr häufig, und nach den zu Cumana erhaltenen mündlichen Ueberlieferungen überschwemmte das Meer oft die Ebenen und erhob sich bis auf 15 oder 20 Toisen Höhe.

Da die Archive von Cumana wegen der beständigen Zerstörungen der Termiten oder weißen Ameisen kein Dokument enthalten, das

höher als 150 Jahre hinaufgeht, so hat man keine genaueren Zeitangaben über die alten Erdbeben; man weiß nur, daß in neuerer Zeit das Jahr 1766 das traurigste für die Bewohner und das merkwürdigste für die physische Geschichte des Landes war.

Eine Trockenheit, derjenigen ähnlich, die man von Zeit zu Zeit auf den Inseln des grünen Vorgebirges empfindet, hatte seit 15 Monaten geherrscht, als am 21. October 1766 die Stadt völlig zerstört wurde. Das Andenken dieses Tages wird noch alljährlich durch ein religöses Fest mit feierlicher Procession erneuert. Alle Häuser stürzten in dem Zeitraum weniger Minuten zusammen und die Stöße wiederholten sich während 14 Monaten von Stunde zu Stunde. An mehreren Orten der Provinz öffnete sich die Erde und spie schwefelichtes Wasser aus. Die Ausbrüche waren besonders in einer Ebene sehr häufig, die sich zwei Meilen östlich von der Stadt Cariaco erstreckt und unter dem Namen hohles Erdreich, tierra hueca, bekannt ist, weil sie ganz von heißen Quellen unterminirt zu sein scheint.

Während der Jahre 1766 und 1767 campirten die Einwohner von Cumana auf den Straßen; sie fingen erst an ihre Häuser wieder aufzubauen, als sich die Erdbeben nur noch von Monat zu Monat wiederholten. Damals ereignete sich an diesen Küsten, was man im Königreich Quito unmittelbar nach der großen Katastrophe vom 4. Februar 1797 erfahren hat. Während der Boden beständig zitterte, schien sich die Atmosphäre in Wasser aufzulösen. Starke Regengüsse schwellten die Flüsse an; das Jahr war ausnehmend fruchtbar, und die Indianer, deren schwache Hütten den stärksten Stößen leicht widerstehen, segneten, nach einem alten Aberglauben, mit Festen und Tänzen die Zerstörung der Welt und die nahe Epoche ihrer Wiedergeburt.

Der Sage nach waren bei dem Erdbeben von 1766, wie bei einem andern sehr merkwürdigen von 1794, die Stöße blos horizontale Schwingungen: erst an dem unglücklichen Tage des 14. Dcbr. 1797 wirkte die Bewegung zum erstenmal in Cumana aufrüttelnd, von unten nach oben. Mehr als vier Fünftheile der Stadt wurden damals völlig zerstört, und der Stoß, von einem heftigen unterirdischen Geräusch begleitet, glich, wie zu Riobamba, der Explosion

einer tief angelegten unterirdischen Mine. Glücklicherweise ging dem heftigsten Stoß eine leichte wellenförmige Bewegung voran, so daß der größte Theil der Einwohner sich auf die Straßen retten konnte, und nur eine kleine Zahl derer zu Grunde ging, die in den Kirchen versammelt waren.

Es ist eine in Cumana allgemein angenommene Meinung, daß die zerstörendsten Erdbeben sich durch schwache Schwingungen und durch ein Sausen verkündigen, das der Aufmerksamkeit derer nicht entgeht, die an diese Art von Erscheinungen gewöhnt sind. In einem solchen entscheidenden Augenblick ertönt das Geschrei „misericordia, tembla, tembla“ (Erbarmen, die Erde erbebt) überall, und es ist selten, daß von Eingebornen ein falscher Lärm gemacht wird. Die Furchtsamsten beobachten mit Aufmerksamkeit die Bewegungen der Hunde, der Ziegen und der Schweine. Diese letzteren Thiere, mit einem äußerst feinen Geruch begabt und gewohnt in der Erde zu wühlen, verkündigen die Nähe der Gefahr durch ihre Unruhe und ihr Geschrei. Es ist unentschieden, ob sie so nahe an der Oberfläche des Bodens zuerst das unterirdische Geräusch hören, oder ob ihre Organe den Eindruck einer gasförmigen Ausdünstung erhalten, die von der Erde ausströmt. Auch dies letztere ist wohl möglich. Während Humboldt's Aufenthalt in Peru machte man im Innern des Landes die Beobachtung, daß nach heftigen Erdbeben die Kräuter, welche die Savanuen des Tucuman bedeckten, schädliche Eigenschaften erhielten; es entstand eine epidemische Krankheit unter den Thieren, und eine große Anzahl von ihnen schien durch die schädlichen Dünste, welche der Boden ausströmte, wahnsinnig geworden zu sein.

Zu Cumana empfand man eine halbe Stunde vor der Katastrophe des 14. Dezembers 1797 einen starken Schwefelgeruch in der Nähe des Hügels, auf dem das Kloster des heiligen Franziskus liegt. An der nämlichen Stelle war das unterirdische Geräusch, das sich von Süd-Ost nach Nord-West fortzupflanzen schien, am stärksten. Zur nämlichen Zeit sah man Flammen an den Ufern des Rio Manzanares bei dem Hospiz der Kapuziner und in dem Meerbusen Cariaco bei Mariquitar erscheinen.

Dieses in einem nicht vulkanischen Lande so fremdartige Phä-

nomen ereignet sich ziemlich häufig in den Gebirgen von Alpenkalkstein bei Cumanacoa, in dem Thal des Bordones, auf der Insel Margaretha und mitten in den Savannen oder Llanos von Neu-Andalusien. In diesen Savannen erheben sich Feuerbüschel zu einer beträchtlichen Höhe; man beobachtet sie Stunden lang an den trockensten Orten, und gleichwohl, wenn man den Boden, der den Brennstoff liefert, untersucht, nimmt man keine Spalten in ihm wahr. Dieses Feuer, welches an die Quellen von Hydrogen oder an die Salse von Modena und an die Irrwische unserer Sümpfe erinnert, theilt sich dem Grase nicht mit, ohne Zweifel, weil die Luftsäule, die sich entwickelt, mit Stickluft und Kohlensäure gemischt ist und nicht bis an den Boden brennt. Das Volk, sonst weniger abergläubisch als in Spanien, bezeichnet diese rothen Flammen mit dem sonderbaren Namen der Seele des Tyrannen Aguirre, indem es sich einbildet, das Gespenst des Lopez d'Aguirre (der sich selbst den Titel traidor, Verräther, gab, nachdem er im Jahre 1560 an einem Aufstande Theil genommen) irre, von Gewissensbissen verfolgt, in den nämlichen Gegenden umher, die er durch seine Verbrechen befleckt hat.

Das große Erdbeben vom Jahre 1797 brachte einige Veränderungen in der Form der Untiefe des rothen Berges gegen die Mündung des Rio Bordones hervor. Aehnliche Aufhebungen des Erdreichs wurden bei der völligen Zerstörung von Cumana im Jahre 1766 beobachtet. Zu dieser Zeit vergrößerte sich, an der südlichen Küste des Meerbusens von Cariaco, Punta Delgada sehr merklich, und in dem Rio Guarapiche, bei dem Dorf Maturin, bildete sich eine Klippe, ohne Zweifel durch die Wirkung elastischer Dämpfe, die den Grund des Flusses von der Stelle rückten und in die Höhe hoben.

Die großen Erdbeben, welche zu Cumana die Stelle kleiner Stöße unterbrechen, scheinen nichts Periodisches zu haben. Man sah sie in achtzig, in hundert und bisweilen in weniger als dreißig Jahren Zwischenzeit aufeinander folgen, während man an den Küsten von Peru, z. B. in Lima, eine gewisse Regelmäßigkeit in den Epochen völliger Zerstörungen der Stadt nicht verkennen kann. Der Glaube der Einwohner an das Dasein dieses

Typus hat selbst glücklicherweise auf die öffentliche Ruhe und die Erhaltung der Industrie Einfluß. Man nimmt nämlich allgemein an, daß es eines ziemlich langen Zeitraums bedarf, bis die nämlichen Ursachen mit der nämlichen Energie wirken können; aber diese Folgerung ist nur insoweit richtig, als man die Stöße als eine lokale Erscheinung betrachtet und für jeden Punkt des Erdbodens, der großen Zerstörungen unterworfen ist, einen besondern Feuerheerd annimmt. Dagegen hört man diejenigen, die auf den Ruinen der alten Häuser nicht wieder neue errichten wollen, daran erinnern, daß der Zerstörung von Lissabon am 1. November 1755 schon am 31. März 1761 eine zweite folgte, die nicht weniger verderblich war.

Es ist eine äußerst alte und in Cumana, Acapulco und Lima sehr verbreitete Meinung, daß eine bemerkbare Beziehung zwischen den Erdbeben und dem Zustand der Atmosphäre stattfindet, der diesen Erscheinungen vorangeht. An den Küsten von Andalusien ist man unruhig, wenn bei außerordentlich heißem Wetter und nach langer Trockenheit der Seewind auf einmal zu wehen aufhört, und der Himmel, rein und am Zenith wolkenklar, nahe am Horizont in sechs bis acht Graden Höhe einen röthlichen Dunst zeigt. Diese Vorboten sind indeß sehr ungewiß, und wenn man sich, sagt Humboldt, zu den Zeiten, wo die Erde am stärksten erschüttert wurde, die meteorologischen Veränderungen in's Gedächtniß ruft, so findet man, daß die heftigen Stöße eben so gut bei feuchtem und trocknem Wetter, bei sehr frischem Wind und bei vollkommener und erstickender Windstille stattgefunden haben. Nach einer großen Anzahl von Erdbeben zu schließen, von denen Humboldt nördlich und südlich vom Aequator, auf dem Continent und in dem Becken der Meere, an den Küsten und in 2500 Toisen Höhe Zeuge gewesen ist, sind im Allgemeinen die Schwingungen ziemlich unabhängig von dem vorangehenden Zustand der Atmosphäre. Die Regelmäßigkeit der stündlichen Barometerveränderungen wird unter den Tropen auch an den Tagen, wo die Erde durch heftige Erdstöße erschüttert wird, nicht gestört. Diese Beobachtung hat Humboldt zu Cumana, Lima und Riobamba bestätigt gefunden.

Im Allgemeinen wird, was tief in dem Erdkörper vorgeht, durch keinen besonderen Anblick des Himmelsgewölbes vorher ver-

kündigt, dagegen ist es, wie Humboldt (Kosmos Bd. I.) bemerkt, nicht unwahrscheinlich, daß in gewissen, sehr heftigen Erderschütterungen der Atmosphäre etwas mitgetheilt werde. Während des langen Erzitterns des Bodens in den piemontesischen Thälern von Pelis und Clusson wurden bei gewitterlosem Himmel die größten Veränderungen in der elektrischen Spannung des Luftkreises bemerkt.

Bisweilen verbreitet die Erde, wenn sie durch Stöße zerrissen wird, selbst entfernt von der Mündung noch brennender Vulkane, gasförmige Ausdünstungen in die Atmosphäre.

Zu Cumana erheben sich Flammen und Schwefeldünste von dem trockensten Boden. In andern Theilen der nämlichen Provinz speiet die Erde Wasser und Bergöl aus. In Riobamba dringt eine schmutzige und brennbare Masse, die man Moya nennt, aus Spalten, die sich dann wieder schließen, und häuft sich zu hohen Hügeln an. Auch während des fürchterlichen Erdbebens, welches 1755 Lissabon verwüstete, sah man sieben Meilen von dieser Stadt bei Colares Flammen und eine dichte Rauchsäule aus den Felsen von Alvidras, ja, wie Einige gesehn haben, sogar vom Schooße des Meeres aufsteigen.

Die Annahme, daß bei den Erdbeben zu Cumana elastische Flüssigkeiten sich von der Oberfläche des Bodens zu entwickeln streben, scheint durch die Beobachtung des heftigen Geräusches bestätigt zu werden, das man während der Stöße an dem Rand der Brunnen in der Ebene Charas wahrnimmt. Bisweilen wird Wasser und Sand in eine Höhe von zwanzig Fuß emporgeschleudert.

Das unterirdische Geräusch, das während der Erdbeben so häufig ist, steht in den meisten Fällen mit der Heftigkeit der Stöße in keinem Verhältniß. In Cumana geht es denselben beständig voran, während man in Quito und in letzterer Zeit zu Caracas und auf den Antillen noch lange nach dem Aufhören der Stöße ein dem Entladen einer Batterie ähnliches Geräusch gehört hat. Aber die merkwürdigste aller dieser Erscheinungen ist das Rollen der unterirdischen Donner, welches mehrere Monate hindurch fortdauert, ohne von der geringsten schwingenden Bewegung des Bodens begleitet zu sein.

In allen Ländern, welche Erdbeben unterworfen sind, betrachtet man den Punkt, wo, wahrscheinlich wegen einer besonderen Lage

der Steinschichten, die Wirkungen am auffallendsten sind, als die Ursache und den Herd der Stöße. So glaubt man in Cumana, daß der Hügel des Schlosses St. Antonio, und besonders die Anhöhe, auf der das Kloster des heiligen Franciscus liegt, eine ungeheure Menge von Schwefel und andern brennbaren Materien einschließen. Aber die Schnelligkeit, mit der sich die Schwingungen auf große Entfernungen, selbst durch das Becken des Oceans, fortpflanzen, beweist, daß der Mittelpunkt der Wirkung sehr entfernt von der Oberfläche des Erdkörpers ist. Aus dieser nämlichen Ursache sind auch die Erdbeben nicht auf gewisse Gebigsarten beschränkt, sondern alle sind fähig, die Bewegung fortzupflanzen. Bisweilen setzen jedoch die oberen Schichten ein und derselben Steinart der Fortpflanzung der Bewegung unüberwindliche Hindernisse entgegen. So sah man in den Bergwerken von Sachsen (zu Marienberg im Erzgebirge) die Arbeiter, von Erschütterungen, die an der Oberfläche nicht empfunden worden waren, erschreckt, die Gruben verlassen.

Auch setzen sich in einer nicht großen Erstreckung gewisse Klassen von Gebirgsarten der Fortpflanzung der Stöße entgegen. So ließen sich in Cumana vor der großen Katastrophe von 1797 die Erdbeben nur längs der südlichen und kalkigen Küste des Meerbusens von Cariaco bis an die Stadt gleichen Namens bemerken, während die Erde auf der Halbinsel Araya und im Dorfe Maniquarez an denselben Erschütterungen keinen Theil nahm. Die Einwohner dieser nördlichen Küste, die aus Glimmerschiefer besteht, erbauten ihre Hütten auf einem unbeweglichen Grunde; ein Meerbusen von drei bis vier Tausend Toisen Breite trennte sie von einer mit Ruinen bedeckten und durch Erdbeben zerrütteten Ebene. Doch diese Sicherheit, auf die Erfahrung mehrerer Jahrhunderte gegründet, ist verschwunden; seit dem 14. December 1797 scheinen sich neue Verbindungen im Innern der Erde eröffnet zu haben, und gegenwärtig empfindet man nicht nur auf der Halbinsel von Araya die Erschütterungen des Bodens von Cumana, sondern auch das Vorgebirge von Glimmerschiefer ist nun ein besonderer Mittelpunkt von Bewegungen geworden.

Die Erdbeben zu Cumana stehen mit denen der kleinen Antillen

in Verbindung und man hat selbst vermuthet, daß sie einige Beziehung zu den vulkanischen Erscheinungen der Cordillere der Anden haben. Den 4. Februar 1797 erfuhr der Boden der Provinz Quito eine solche Zerstörung, daß ungeachtet der sehr schwachen Bevölkerung dieser Gegenden 40,000 Eingeborne das Leben verloren, begraben unter den Ruinen ihrer Häuser, verschlungen von Spalten des Erdreichs und ersäuft in den Seen, die sich im Augenblicke bildeten. Zu der nämlichen Zeit wurden die Einwohner der östlichen Antillen durch Stöße in Schrecken gesetzt, die erst nach 8 Monaten aufhörten, als der Vulkan von Guadeloupe Bimstein, Aschen und stoßweise schwefelige Dünste auswarf. Diesem Ausbruch vom 27. September, während dessen man sehr weit sich forterstreckendes unterirdisches Getöse wahrnahm, folgte den 14. December das große Erdbeben von Cumana. Ein anderer Vulkan der Antillen, der von St. Vincent, hat seitdem ein neues Beispiel dieser außerordentlichen Verbindung gegeben. Er hatte seit 1718 keine Flammen mehr ausgeworfen, als er im Jahre 1812 von Neuem Feuer auswarf, 34 Tage vor dem gänzlichen Untergange der Stadt Caracas. Heftige Erdstöße wurden zu gleicher Zeit auf den Inseln und an den Küsten des festen Landes empfunden.

Man hat seit langer Zeit die Beobachtung gemacht, daß die Wirkungen der großen Erdbeben sich viel weiter erstrecken, als die der brennenden Vulkane. So wurde bei den zwei letzten Zerstörungen Lissabons das Meer bis in die neue Welt heftig bewegt, z. B. bei der Insel Barbados, die mehr als 1200 Meilen von den Küsten Portugals entfernt ist.

Die Ursachen, welche die Erdbeben hervorbringen, stehen in enger Verbindung mit denen, welche bei den vulkanischen Ausbrüchen wirken. Zu Pasto verschwand eine schwarze, dicke Rauchsäule, die im Jahre 1797 seit mehreren Monaten von dem dieser Stadt nahe gelegenen Vulkan aufstieg, in derselben Stunde, in welcher 60 Meilen südlich die Städte Riobamba, Hambato und Tacunga durch einen heftigen Stoß zerstört wurden. Wenn man in dem Innern eines entzündeten Kraters in der Nähe der kleinen Hügel sitzt, welche durch die Auswürfe von Schlacken und Asche

gebildet werden, so empfindet man die Bewegung des Bodens mehrere Sekunden vor jeder partiellen Eruption.

Alles scheint bei dem Erdbeben die Wirkung elastischer Dünste anzuzeigen, die einen Ausgang suchen, um sich in die Atmosphäre zu verbreiten. Oft theilt sich an den Küsten der Südsee diese Wirkung fast in einem Augenblicke von Chili bis in den Meerbusen von Guayquil mit, auf eine Länge von 600 Meilen; und, was sehr merkwürdig ist, die Stöße scheinen um so heftiger, je entfernter das Land von den thätigen Vulkanen ist. Man möchte sagen, die Erde werde um so heftiger erschüttert, je weniger Luftlöcher die Oberfläche des Bodens hat, die mit den Höhlen des Innern in Verbindung stehen. In Neapel und in Messina, am Fuße des Cotopaxi und des Tunguragua fürchtet man die Erdbeben nur so lange, bis die Dämpfe und Flammen aus der Mündung des Vulkans hervorgegangen sind.

Drittes Kapitel.

Besuch auf der Halbinsel Araya. — Salzsümpfe. — Ruinen des Schlosses St. Jacob.

Während der ersten Wochen ihres Aufenthalts zu Cumana wurden die Reisenden nicht wenig durch die Besuche neugieriger Personen gestört, die ihre physikalischen und astronomischen Instrumente zu versuchen wünschten, und bei sehr mangelhafter Kenntniß durch eine Menge unverständiger Fragen lästig fielen. Diese Scenen, sagt Humboldt, erneuerten sich bei uns während fünf Jahren, so oft wir uns an einem Orte aufhielten, wo man erfuhr, daß wir Mikroskope, Fernröhre und elektrisch-galvanische Apparate besäßen. Man schien allzuglücklich, die Mondflecken in einem Dollond'schen Fernrohr zu betrachten oder die Wirkungen des Galvanismus an den Bewegungen eines Frosches zu beobachten.

Den 17. August beschäftigte ein Hof oder leuchtender Ring um den Mond lebhaft die Aufmerksamkeit der Einwohner, die, nach ihrer Physik, denselben als Vorboten eines starken Erdbebens betrachteten. Diese gefärbten Kreise um den Mond sind in den nördlichen Ländern Europa's viel seltener, als in der Provence, in Italien und Spanien. In der heißen Zone zeigen sich fast jede Nacht schöne prismatische Farben, selbst zur Zeit großer Trockenheit. Oft verschwinden sie in dem Zeitraum weniger Minuten einige Mal, wenn obere Luftströme den Zustand der leichten Dünste verändern, in welchen das Licht gebrochen wird. Zwischen dem 15. Breitengrade

und dem Aequator beobachtete Humboldt mehrmals kleine Höfe um die Venus, in denen man Roth, Orange und Violet unterscheiden konnte; dagegen sah er niemals Farben um den Sirius, den Canopus oder den Achernar. Während der Hof in Cumana sichtbar war, zeigte das Hygrometer starke Feuchtigkeit an; die Dünste schienen aber so gleichförmig verbreitet, daß sie die Durchsichtigkeit der Atmosphäre nicht störten. Man unterschied zwei Kreise, einen großen weißlichen von 44° Durchmesser und einen kleinen, der, in allen Farben des Regenbogens glänzend, 1° 53′ Breite hatte. Der Raum zwischen beiden Höfen war von dem tiefsten Himmelblau.

Die Lage des Hauses, welches Humboldt und Bonpland in Cumana bewohnten, war zur Beobachtung der Gestirne und der meteorologischen Erscheinungen ungemein günstig; dagegen verschaffte ihnen dieselbe am Tage bisweilen ein niederschlagendes Schauspiel. Ihre Aussicht ging nämlich auf den großen Platz von Cumana, von dem ein Theil mit Arkaden umgeben, über die eine lange hölzerne Gallerie vorgebaut ist, zum Verkauf der von der afrikanischen Küste hergebrachten schwarzen Sklaven diente.

Die zum Verkauf ausgestellten Sklaven waren im Alter von funfzehn bis zwanzig Jahren. Man theilte jeden Morgen Cokos-Oel an sie aus, um sich den Leib damit einzureiben und ihrer Haut ein glänzendes Schwarz zu geben. Jeden Augenblick kamen Käufer, die ihnen mit Gewalt den Mund öffneten, wie man auf den Pferdemärkten zu thun pflegt, um aus dem Zustand der Zähne auf das Alter und die Gesundheit schließen zu können.

Ihre erste Ausflucht machten die Reisenden nach der Halbinsel Araya und nach jenen ehemals durch den Sklavenhandel und die Perlenfischerei nur zu berühmten Gegenden. Der Hauptzweck dieser Reise war, die Ruinen des alten Schlosses Araya zu sehen, die Salinen zu untersuchen und einige geologische Untersuchungen über die Gebirge zu machen, welche die schmale Halbinsel Maniquarez bilden. Am 19. August schifften sie sich auf dem Rio Manzanares ein. Die Nacht war von einer höchst angenehmen Kühle. Schwärme leuchtender Insekten glänzten in der Luft, auf dem von Sesuvium bedeckten Boden und den Wäldchen von Mimosen, die den Fluß begränzen. Man weiß, sagt Humboldt, wie gemein die Schein-

würmer in Italien und dem ganzen mittäglichen Europa sind: aber die malerische Wirkung, die sie hervorbringen, kann nicht mit den unzähligen zerstreuten und bewegten Lichtern verglichen werden, welche die Nächte der heißen Zone verschönern, und auf der Erde, in der weiten Fläche der Savannen, das Schauspiel des gestirnten Himmelsgewölbes zu wiederholen scheinen.

Als sie beim Herabschiffen des Flusses sich den Pflanzungen oder Charas näherten, sahen sie Freudenfeuer, die von den Negern angezündet waren. Ein dünner und wogender Rauch erhob sich gegen die Gipfel der Palmen und gab der Mondscheibe eine röthliche Farbe. Es war die Nacht eines Sonntags und die Sklaven tanzten bei dem schreienden und einförmigen Ton einer Guitarre. Die afrikanische Negerrace hat eine unerschöpfliche Quelle von Bewegung und Fröhlichkeit in ihrem Charakter. Nachdem sich der Sklave die Woche durch harten Arbeiten ergeben hat, zieht er an den Festtagen die Musik und den Tanz einem verlängerten Schlaf vor.

Man hatte den Reisenden zur Lagerstätte für die Nacht in der geräumigen Barke, in welcher sie den Meerbusen von Cariaco durchschifften, große Jaguarfelle ausgebreitet; aber obgleich ihr Aufenthalt in der heißen Zone noch nicht zwei Monate betrug, waren sie doch schon so empfindlich für die kleinsten Temperatur-Veränderungen geworden, daß sie vor Kälte nicht schlafen konnten. Dabei stand das hunderttheilige Thermometer auf 21, 8.

Die so gesteigerte Empfindlichkeit der Organe in heißen Gegenden wird auch von andern Reisenden bestätigt. So erzählt Bouguer, daß er auf dem Gipfel des Berges Pelée auf der Insel Martinique vor Kälte zitterte, ungeachtet die Wärme noch 21½ Grad überstieg. Während seines Aufenthaltes zu Guayaquil, im Januar 1803, beobachtete Humboldt, daß sich die Eingebornen bedeckten und über Kälte klagten, weil das Thermometer auf 23°, 8 gefallen war, während ihnen bei 30°, 5 die Hitze erstickend schien. Sechs bis sieben Grade waren hinreichend, um die entgegengesetzten Empfindungen der Hitze und Kälte hervorzubringen, weil an diesen Küsten der Südsee die gewöhnliche Temperatur der Atmosphäre 28° beträgt. In Cumana hört man bei starken, das Wetter abkühlenden Regen-

güssen in den Straßen rufen: que hielo, estoy emparamado! (welche Eiskälte! Ich bin davon erstarrt, als ob ich auf dem Rücken der Berge wäre!) wenn auch das dem Regen ausgesetzte Thermometer nur auf 21°, 5 fällt.

Gegen 8 Uhr Morgens schifften sie sich an der Spitze von Araya bei der neuen Saline aus. Ein isolirtes Haus erhebt sich in einer von Vegetation entblößten Ebene, bei einer Batterie von drei Kanonen, welche seit der Zerstörung des Forts St. Jacob die einzige Vertheidigung dieser Künste ist. Der Aufseher der Saline bringt sein Leben in einer Hängematte zu, von wo aus er den Arbeitern seine Befehle giebt; eine königliche Barke bringt ihm alle Wochen seine Lebensmittel von Cumana. Obgleich diese Saline ehemals die Eifersucht der Engländer, Holländer und anderer Seemächte erregte, so hat sie doch nicht einmal zur Gründung eines Dorfes Veranlassung gegeben. Kaum findet man an der äußersten Spitze von Araya einige Hütten armer indianischer Fischer.

Man sieht von hier aus zu gleicher Zeit das Eiland Cubagua, die hohen Gipfel von Margaretha, die Ruinen des Schlosses St. Jacob, den Cerro de la Vela und die Kalkkette des Bergantin, die den Horizont gegen Süden begränzt.

Der Ueberfluß an Salz, welchen die Halbinsel Araya enthält, wurde schon von Alonso Niño erkannt, als er auf den Fußtapfen von Columbus, Ojeda und Amerigo Vespucci diese Gegenden im Jahre 1499 besuchte. Obgleich unter allen Nationen der Erde die Eingebornen von Amerika am wenigsten Salz verzehren, weil sie sich fast ausschließlich von Vegetabilien nähren, so hatten doch allem Anschein nach die Guayquerier bereits den thonigen und mit Salz durchdrungenen Boden der Punta Arenas durchwühlt. Selbst die heut zu Tage sogenannten neuen Salinen wurden in jener frühesten Zeit bearbeitet.

Seit Anfang des 16. Jahrhunderts benutzten die Spanier die gesalzenen Sumpfwasser, die sich in Form einer Lagune nordwestwärts von dem Cerro de la Vela hinziehen, und das Salz von Araya war ein bedeutender Handelsartikel, der nach den übrigen spanischen Colonien versandt wurde. Um die Holländer zu verhindern, den Boden von Araya zu gleichem Zwecke auszubeuten,

wurde 1622 von den Spaniern in der Nähe der Salinen sogar ein Fort erbaut, das unter dem Namen Castillo de Santiago oder Real Fuerza de Araya berühmt geworden ist. Aber im Jahre 1726 zerstörte ein außerordentliches Ereigniß die Salinen von Araya und machte das Fort unnütz, dessen Erbauung über eine Million schwerer Piaster gekostet hatte. Ein heftiger Windstoß, der eine sehr seltene Erscheinung in diesen Gegenden ist, wo das Meer gewöhnlich nicht mehr bewegt wird, als das Wasser unserer großen Ströme, trieb die Fluth tief in das Land hinein, und durch den Einbruch des Oceans wurde der Salzsee in eine Bucht von mehreren Meilen Länge verwandelt. Seit dieser Zeit errichtete man Behälter oder künstliche Vasets nördlich von der Hügelkette, welche das Schloß von der Nordküste der Halbinsel trennt.

Im Jahre 1792 wurden die Salinen von Araya unter Leitung der königlichen Regierung gestellt; vorher waren sie in den Händen indianischer Fischer gewesen, die gegen eine mäßige Abgabe nach ihrem Gutdünken das Salz herstellten und verkauften, was eine äußerst unreine Beschaffenheit des Salzes zur Folge hatte. Auch fehlte es, da die Verfertigung desselben nicht regelmäßig geschah, oft an Salz zum Einsalzen des Fleisches und der Fische, ein Umstand, der in Gegenden, wo sich die Indianer und Sklaven von Fischen und etwas Tasajo oder getrocknetem Fleisch nähren, auf die Fortschritte der Industrie von sehr bedeutendem Einfluß ist.

In neuerer Zeit hat man die Verbindung des Meeres mit der Lagune durch Faschinen wieder unterbrochen, und nach großer Trockenheit zieht man noch jetzt von Zeit zu Zeit aus dem Grund der Lagune Massen krystallisirten und sehr reinen Kochsalzes von drei bis vier Kubikfuß Größe. Die neue Saline besteht aus fünf Behältern, von denen die größten 2300 Quadrat-Toisen Oberfläche haben, und deren mittlere Tiefe acht Zoll beträgt; man läßt gleichzeitig Regen- und Meerwasser in ihnen verdunsten. Die Verdunstung, welche durch die beständige Bewegung der Luft begünstigt wird, ist so stark, daß schon nach Verlauf von achtzehn bis zwanzig Tagen nach Füllung der Behälter das Salz eingesammelt wird.

Nachdem Humboldt und Bonpland die Salinen untersucht hatten,

brachen sie auf, um einige Meilen davon in einer indianischen Hütte bei den Ruinen des Schlosses Araya zu übernachten. Die Dunkelheit überfiel sie auf einem engen Fußpfade, der auf der einen Seite durch das Meer, auf der andern durch senkrechte Felsen begrenzt war. Zugleich verengte die mit Schnelligkeit zunehmende Fluth mit jedem Schritt ihren Weg. Endlich kamen sie am Fuß des alten Schlosses von Araya an und genossen den Anblick einer romantischen aber düsteren Landschaft. Vereinzelt auf einem nackten und dürren Berge, der mit Agaven, säulenförmigen Cactus und stachligen Mimosen gekrönt ist, sehen diese Ruinen weniger menschlichen Werken als Felsmassen ähnlich, die bei den ersten Revolutionen der Erde zertrümmert wurden.

Die Reisenden wollten verweilen, um das großartige Schauspiel zu genießen und gleichzeitig den Untergang der Venus zu beobachten; doch ihr Führer, der übermäßigen Durst hatte, drang lebhaft auf die Umkehr und hörte nicht auf, ihnen die Gefahr vorzustellen, die sie von Tigern und Klapperschlangen bedrohte. Damit hatte es allerdings seine Richtigkeit. Denn die giftigen Reptilien sind sehr gewöhnlich hier, und erst vor Kurzem waren am Eingang des Dorfes Maniquarez zwei Jaguars getödtet worden. Man gab also dem Drängen des Führers nach und kehrte um. Nachdem sie drei Viertelstunden auf einer von der Fluth überschwemmten Ebene gegangen waren, trafen sie auf den Neger, der ihre Lebensmittel trug. Er führte sie durch ein Wäldchen von Fackeldisteln zu einer Hütte, die von einer indianischen Familie bewohnt war, und hier wurden sie mit jener offenen Gastfreundschaft empfangen, die man in diesem Lande unter allen Kasten antrifft. Das Aeußere der Hütte, in der sie ihre Hängematten aufhingen, war sehr reinlich. Sie fanden daselbst Fische, Bananen und, was in der heißen Zone den ausgesuchtesten Nahrungsmitteln vorzuziehen ist, vortreffliches Wasser.

Am andern Morgen bei Aufgang der Sonne sahen sie, daß diese Hütte zu einer Gruppe kleiner Wohnungen gehörte, die an den Ufern des Salzsees lagen, dürftige Ueberreste eines beträchtlichen Dorfes, das sich ehemals um das Schloß herum gebildet hatte. Die

Ruinen einer Kirche zeigten sich in Sand begraben und mit Gesträuch bedeckt. Als im Jahre 1762 das Schloß von Araya völlig zerstört wurde, um die Kosten zu ersparen, welche die Unterhaltung der Besatzung erforderte, wanderten die Indianer und die Farbigen, die in der Nachbarschaft wohnten, allmälig aus, um sich zu Maniquarez, zu Cariaco und in der Vorstadt der Guayquerier in Cumana niederzulassen. Nur eine kleine Zahl, von der Liebe zu dem Boden, auf welchem sie geboren waren, zurückgehalten, blieb an dem unfruchtbaren und wüsten Ort. Diese armen Leute leben vom Fischfang, der an den Küsten und den benachbarten Untiefen äußerst ergiebig ist. Sie schienen mit ihrer Lage zufrieden, und fanden es sonderbar, daß man sie fragte, warum sie keine Gärten hätten und genießbare Gewächse anpflanzten. Unsere Gärten, sagten sie, sind jenseits des Meerbusens; wenn wir Fische nach Cumana bringen, verschaffen wir uns Bananen, Cokosnüsse und Maniok. Dieses System von Oekonomie, das der Trägheit schmeichelt, wird auf der ganzen Halbinsel Araya befolgt.

Der Hauptreichthum der Einwohner besteht in Ziegen von einer sehr großen und schönen Race, deren Farbe allgemein ein fahles Braun ist. Sie irren völlig wild auf den Feldern umher, wie die auf dem Pik von Teneriffa, und man bezeichnet sie wie die Maulesel, weil es schwer sein würde, sie an ihrer Physiognomie, an ihrer Farbe und Zeichnung zu unterscheiden. Wenn bei einer Jagdparthie ein Colonist eine Ziege tödtet, die er nicht für die seinige erkennt, so bringt er sie sogleich dem Nachbar, welchem sie gehört.

Während der zwei Tage, welche sich Humboldt und Bonpland hier aufhielten, hörten sie überall als von einem Beispiel seltener Unredlichkeit sprechen, daß ein Einwohner eine Ziege verloren habe, mit der sich wahrscheinlich eine benachbarte Familie bei einem Essen gütlich gethan. — Solche Züge, die eine große Sittenreinheit des niedern Volkes beweisen, wiederholen sich häufig in Neumexiko, in Canada und in den westlich von den Alleghanys gelegenen Ländern.

Unter den farbigen Menschen, deren Hütten den Salzsee umgaben, befand sich ein Schuster von castilianischer Race. Er empfing die Reisenden mit jenem Ansehen von Wichtigkeit und Eigenliebe,

das in diesen Klimaten fast alle diejenigen charakterisirt, die ein besonderes Talent zu besitzen glauben. Er war damit beschäftigt, die Sehne seines Bogens zu spannen und Pfeile zu spitzen, und beklagte sich, daß bei der Theuerung des europäischen Pulvers ein Mann von seiner Art gezwungen sei, sich der nämlichen Waffen zu bedienen, wie die Indianer. Das Handwerk eines Schusters konnte freilich in einem Lande nicht einträglich sein, wo die meisten Menschen barfuß gehen.

Dieser Schuster war der Gelehrte des Ortes; er kannte die Bildung des Salzes durch den Einfluß der Sonne und des Vollmonds, die Symptome der Erdbeben, die Kennzeichen, an denen man die Gold- und Silberminen entdeckt, und die Arzneipflanzen, die er, wie alle Colonisten von Chili bis Kalifornien, in warme und kalte Pflanzen eintheilte. Da er die Traditionen des Landes gesammelt hatte, war er im Stande, merkwürdige Nachrichten über die Perlen von Cubagua zu geben, Gegenstände des Luxus, die er mit der größten Verachtung behandelte. Um zu zeigen, wie bekannt ihm die heiligen Schriften seien, citirte er den Hiob, der die Weisheit allen Perlen Indiens vorzog. Seine Philosophie war auf den engen Kreis der Bedürfnisse des Lebens beschränkt. Ein recht starker Esel, der eine beträchtliche Ladung Bananen an den Einschiffungsplatz tragen könnte, war der Gegenstand aller seiner Wünsche.

Nach einer langen Rede über die Nichtigkeit menschlicher Größe, zog er aus einer ledernen Tasche ziemlich kleine und undurchsichtige Perlen hervor, die er seine Gäste anzunehmen nöthigte. Er schärfte ihnen zugleich ein, in ihrer Schreibtafel zu bemerken, daß ein armer Schuster von Araya, aber weißer Mensch und von edler castilianischer Race, ihnen das habe geben können, was auf der andern Seite des Meeres als eine sehr kostbare Sache gesucht werde.

Die Perlen-Küste bietet ohne Zweifel den nämlichen Anblick von Elend dar, wie die Länder des Goldes und der Diamanten: Choco und Brasilien; aber das Elend wird hier nicht von jener unmäßigen Begierde nach Gewinn begleitet, welche die mineralischen Reichthümer erregen.

Die Schwalbenmuschel mit Perlen findet sich in großer Menge in den Untiefen, welche sich von dem Cap Paria bis an das von

la Vela erstrecken. Die Inseln Margaretha, Cubagua, Coche, Punta Araya und die Mündung des Rio la Hacha waren im 16. Jahrhundert so berühmt, wie es der persische Meerbusen und die Insel Taprobane bei den Alten waren. Auch bei den Eingebornen Amerika's war der Perlen-Luxus beliebt. Die ersten Spanier, die auf dem Continent landeten, fanden die Wilden mit Halsschnüren und Armbändern geziert, und bei den civilisirten Völkern Mexiko's und Peru's waren die Perlen von einer schönen Form außerordentlich gesucht.

Zu Anfang der Eroberung lieferte die Insel Coche allein monatlich 1500 Mark Perlen. Das Fünftheil, welches die Offiziere des Königs von dem Perlen-Ertrag zogen, betrug 15,000 Ducaten, was nach dem Werth der Metalle in jenen Zeiten und der Größe des Unterschleifes als eine sehr große Summe betrachtet werden muß. Es scheint, daß bis zum Jahre 1530 der Werth der nach Europa geschickten Perlen in einem gewöhnlichen Jahr 800,000 Piaster betrug. Um die Höhe dieses Ertrages zu würdigen, muß man wissen, daß um die nämliche Zeit alle Minen Amerika's keine zwei Millionen Piaster lieferten, und daß die Flotte von Ovando von einem unermeßlichen Reichthum zu sein schien, weil sie nahe an 2600 Mark Silbers enthielt.

Die Perlen waren um so gesuchter, als dieser Luxusartikel Asiens auf zwei gerade entgegengesetzten Wegen in Europa eingeführt worden war, über Constantinopel, wo die Paleologen Kleider trugen, die mit Perlen-Netzen bedeckt waren und über Granada, der Residenz der maurischen Könige, die an ihrem Hofe allen Prunk des Orients entfalteten. Die Perlen Ostindiens wurden zwar denen des Occidents vorgezogen; aber die Zahl der letzteren war in jenen Zeiten, welche der Entdeckung Amerika's folgten, im Handel um nichts weniger beträchtlich.

Der Perlenfang nahm jedoch schnell gegen das Ende des 16. Jahrhunderts ab, und hatte im Jahre 1633 schon lange aufgehört. Die Industrie der Venetianer, welche mit einer großen Vollkommenheit die feinen Perlen nachahmten, und der häufige Gebrauch der geschnittenen Diamanten machten den Perlenfang von Cubagua weniger einträglich. Zu gleicher Zeit wurden die Muscheln,

welche die Perlen liefern, seltener; nicht, weil diese Thiere, wie man nach einer Volks-Tradition glaubt, durch das Getöse der Ruder erschreckt, sich anderswohin begeben hatten, sondern weil man ihre Fortpflanzung gehindert hatte, indem man unkluger Weise die Muschelschalen zu Tausenden wegnahm. Die Perlenmuschel ist nämlich von noch delikaterer Constitution, als die meisten andern kopflosen Mollusken. Auf der Insel Ceylon, wo der Perlenfang in der Bay von Condeatchy sechs hundert Taucher beschäftigt, und sein jährlicher Ertrag über eine halbe Million Piaster beträgt, versuchte man es vergeblich, das Thier an andere Theile der Küste zu verpflanzen. Die Regierung erlaubt daselbst den Perlenfang nur während eines Monats, während man zu Cubagua das ganze Jahr durch die Perlenbank ableerte. Um sich von der Zerstörung dieser Thierart durch die Taucher einen Begriff zu machen, muß man sich erinnern, daß ein Schiff bisweilen in zwei oder drei Wochen 35,000 Muscheln sammelt. Das Thier lebt nur neun bis zehn Jahre, und erst in seinem vierten Jahre fangen die Perlen an sich zu zeigen. In 10,000 Muscheln findet man oft nicht eine einzige Perle von Werth. Die Tradition berichtet, daß die Perlenfischer auf der Bank von Margaretha die Schalen Stück vor Stück öffneten; auf der Insel Ceylon dagegen häuft man die Thiere auf und läßt sie an der Luft faulen; und um die Perlen abzusondern, die nicht an die Schale befestigt sind, unterwirft man Haufen des thierischen Berges dem Schlemmen, wie es die Bergleute mit dem Sand machen, der Goldkörner, Zinn oder Diamanten enthält.

In neuerer Zeit liefert das spanische Amerika keine andern Perlen in den Handel, als die vom Meerbusen von Panama und von der Mündung des Rio de la Hacha. In den Untiefen, welche Cubagua, Coche und die Insel Margaretha umgeben, wird der Perlenfang eben so vernachlässigt, wie an den Küsten von Kalifornien. Man machte zwar im Jahre 1812 auf der Insel Margaretha einige neue Versuche zum Perlenfang, weil man in Cumana glaubte, daß die Perlenmuschel nach zwei Jahrhunderten Ruhe sich merklich vermehrt habe; allein die Perlen, welche gegenwärtig in den Muscheln gefunden werden, sind merkwürdiger Weise nur sehr klein und von schwachem Glanz, während die ersten Spanier doch sehr

schöne bei den Indianern fanden, die sich ohne Zweifel nicht die Mühe gaben, sie durch Tausch zu sammeln.

Am 20. Morgens wurden die Reisenden von dem Sohn ihres Wirthes über den Barigon und Caney nach dem Dorfe Maniquarez geführt. Es waren vier Stunden Weges. Obgleich der Führer, ein junger und sehr starker Indianer, noch nicht eine Meile gemacht hatte, setzte er sich jeden Augenblick, und wollte sich endlich in dem Schatten eines schönen Tamarindenbaums niederlegen, um daselbst den Eintritt der Nacht abzuwarten. Dies ist ein bemerkenswerther Charakterzug, den man jedesmal findet, so oft man mit Indianern reiset. Für den kupferfarbenen Eingebornen hat das Geld keinen Reiz, und wenn er sich einen Augenblick durch die Idee des Gewinnes verführen ließ, reuet ihn sein Entschluß, sobald er auf dem Wege ist. Aber der nämliche Indianer, der sich beklagt, wenn man ihn bei einem botanischen Spaziergang mit einer Schachtel belastet, die mit Pflanzen angefüllt ist, treibt einen Kahn gegen den reißendsten Strom, indem er vierzehn oder funfzehn Stunden in einem fort rudert, weil er zu seiner Familie zurückzukehren wünscht.

Unterwegs besahen sie die Ruinen des Schlosses St. Jacob, deren Construction ihrer außerordentlichen Festigkeit wegen merkwürdig ist. Obgleich man die aus gehauenen Steinen errichteten Mauern von fünf Fuß Dicke durch Minen gesprengt hat, findet man doch noch sieben bis achthundert Quadratfuß, welche kaum Sprünge bekommen haben. Der Führer zeigte auch eine Cisterne von dreißig Fuß Tiefe, die, obgleich ziemlich beschädigt, den Einwohnern von Araya Trinkwasser liefert, und da sie mit einem vollen Bogengewölbe bedeckt ist, so erhält sich das Wasser sehr frisch und von vortrefflicher Beschaffenheit.

Die Töpferarbeiten von Maniquarez sind seit undenklicher Zeit berühmt; sie werden ausschließlich von den Händen indianischer Frauen gemacht, die, unbekannt mit der Drehscheibe der Töpfer, sie immer noch auf die nämliche Art verfertigen, welche zur Zeit der spanischen Eroberung üblich war. Mit vieler Geschicklichkeit arbeiten sie Gefäße, die zwei bis drei Fuß im Durchmesser haben und deren Krümmung sehr regelmäßig ist. Da sie den Gebrauch der Oefen nicht kennen, so legen sie Gesträuch von Desmanthus, Cassia und

baumartiger Capparis um die Töpfe und brennen sie in freier Luft Der Thon, dessen sie sich zu den Gefäßen bedienen, wird aus Brüchen gewonnen, die eine halbe Meile östlich von Maniquarez liegen. Er kommt von der Zersetzung eines Glimmerschiefers her, der durch Eisen-Oxyd roth gefärbt ist.

Die Reisenden begegneten in Maniquarez Creolen, die von einer Jagdpartie von Cubagua kamen. Auf diesem unbewohnten Eiland ist eine Art kleiner Hirsche von rothbraunem Rücken und weißem gefleckten Bauch so häufig, daß ein einziger Jäger deren drei oder vier an einem Tage schießen kann.

Unter allen Producten der Küsten von Araya wird der Augenstein, piedra de los ojos, als das außerordentlichste, man kann sagen, wundervollste angesehen. Diese kalkartige Substanz ist, nach der Physik der Eingebornen, ein Stein und ein Thier zugleich. Man findet ihn im Sande, wo er unbeweglich ist: aber isolirt, auf einer polirten Fläche, z. B. auf einer Platte von Zinn oder Fayence, läuft er, wenn man ihn mit Citronensaft reizt. Bringt man ihn in's Auge, so dreht sich das vermeintliche Thier um sich selbst herum und vertreibt jeden andern fremden Körper, der zufällig hinein gekommen ist. Bei der neuen Saline und im Dorfe Maniquarez bot man den Reisenden die Augensteine zu Hunderten an, und die Eingebornen beeiferten sich, ihnen den Versuch mit der Citrone zu zeigen.

Es ist leicht zu erkennen, sagt Humboldt, daß diese Steine dünne und poröse Deckel sind, welche einen Theil kleiner einschaliger Muscheln ausgemacht haben. Ihr Durchmesser variirt von 1 bis 4 Linien; von ihren Oberflächen ist die eine eben, die andere gewölbt. Die kalkigen Deckel brausen mit dem Citronensaft auf und bewegen sich in dem Maaße, als sich die Kohlensäure entwickelt. Durch eine ähnliche Wirkung bewegen sich oft Brotlaibe, die in den Ofen gelegt sind, auf einer horizontalen Fläche; eine Erscheinung, die in Europa dem Volksvorurtheil bezauberter Oefen den Ursprung gegeben hat. Die piedras de los ojos wirken, wenn sie in das Auge gebracht werden, wie kleine Perlen und verschiedene runde Körner, die von den Wilden Amerika's angewandt werden, um den Fluß der Thränen zu befördern. — Diese einfachen Erklärungen einer

anscheinend so geheimnißvollen Erscheinung fanden indeß bei den Einwohnern Araya's wenig Beifall.

An der südlichen Küste, östlich von Maniquarez, findet man drei Erdlagunen, welche die Namen Punta de Soto, Punta de la Brea und Punta Guaratarito führen, nahe bei einander. In diesen Gegenden wird der Grund des Meeres augenscheinlich von Glimmerschiefer gebildet, und aus dieser Gebirgsart entspringt bei dem Cap von la Brea, aber in achtzig Fuß Entfernung von der Küste, eine Naphta-Quelle, deren Geruch sich in das Innere der Halbinsel verbreitet. Man mußte bis an den halben Leib in's Meer gehen, um dieses interessante Phänomen in der Nähe zu untersuchen. Das Wasser ist mit Zostera (Seegras) bedeckt, und mitten auf einer sehr weit sich verbreitenden Bank von Kräutern unterscheidet man eine freie runde Stelle von drei Fuß Durchmesser, auf welcher einige zerstreute Massen von Ulva lactuca schwimmen. Hier ist es, wo sich die Quellen zeigen. Der Grund des Meerbusens ist mit Sand bedeckt, und das Bergöl, das sich durch seine Durchsichtigkeit und gelbe Farbe der wahren Naphta nähert, quillt sprungweise, von Luftblasen begleitet, hervor. Wenn man den Boden mit den Füßen zudeckt, so bemerkt man, daß diese kleinen Quellen die Stelle verändern. Die Naphta bedeckt die Oberfläche des Meeres auf mehr als tausend Fuß Entfernung. Wenn man annimmt, daß die Neigung der Schichten regelmäßig ist, so muß sich der Glimmerschiefer wenige Toisen unter dem Sande vorfinden.

Die äußerst merkwürdige Erscheinung, daß eine Naphta-Quelle hier in einer primitiven Gebirgsart vorkommt, gewinnt dadurch noch an Wichtigkeit, daß dieser primitive Boden zugleich die unterirdischen Feuer einschließt, daß man am Rande entzündeter Krater von Zeit zu Zeit den Geruch von Bergöl verspürt, und daß die meisten heißen Quellen Amerika's aus Gneiß und Glimmerschiefer hervorkommen.

Die Reisenden schifften sich in der Nacht auf einem Fischerkahn ein, um nach Cumana zurückzukehren. Nichts beweist mehr, bemerkt Humboldt, wie ruhig das Meer in diesen Gegenden ist, als die außerordentliche Kleinheit und der schlechte Zustand dieser Kähne, die ein sehr hohes Segel führen. Das, welches wir als das am

wenigsten schadhafte wählten, war so leck, daß der Sohn des Piloten beständig beschäftigt war, das Wasser mit einer Tutuma oder der Frucht der Crescentia cujete auszuschöpfen. Es geschieht häufig in dem Meerbusen von Cariaco und besonders nördlich von der Halbinsel Araya, daß die mit Cocosnüssen beladenen Piroguen umschlagen, indem sie gerade den Wellen entgegen zu nahe an den Wind steuern. Diese Ereignisse werden nur von Reisenden, welche im Schwimmen wenig bewandert sind, gefürchtet; denn wenn die Pirogue von einem indianischen Fischer geführt wird, der seinen Sohn zur Begleitung hat, wendet der Vater den Nachen wieder um und fängt an, das Wasser heraus zu schaffen, während der Sohn, ringsherum schwimmend, die Cocosnüsse sammelt. In weniger als einer Viertelstunde ist die Pirogue wieder unter Segel, ohne daß der Indianer in seiner nicht zu störenden Gleichgültigkeit eine Klage ausgestoßen hätte.

Viertes Kapitel.

Berge von Neu-Andalusien. — Der Impossible. — Die Mission St. Fernando. — Cumanacoa. — Tabak- und Indigobau.

Am 4. September, des Morgens um fünf Uhr, traten Humboldt und Bonpland eine zweite längere Wanderung an nach den Missionen der indischen Chaymas und nach der hohen Bergkette, welche Neu-Andalusien durchschneidet. Man hatte ihnen, um des äußerst beschwerlichen Weges willen, gerathen, ihr Gepäck möglichst zu beschränken. Zwei Saumthiere waren auch hinreichend, ihren Mundvorrath, ihre Werkzeuge und das zum Trocknen der Pflanzen erforderliche Papier zu tragen. In der nämlichen Kiste befanden sich ein Sextant, eine Inclinations-Bussole, eine Vorrichtung zur Bestimmung der Abweichung der Magnetnadel, Wärmemesser und Saussure's Hygrometer beisammen.

Die Morgenkühle war überaus angenehm. Der Fußpfad, welcher nach Cumanacoa führt, folgt dem rechten Ufer des Manzanares. Außerhalb Cumana's genossen sie vom Hügel San Francisco herab, während der kurzen Morgendämmerung, eine weite Fernsicht über das Meer, über die mit der Goldblüthe der Bera bedeckte Ebene und über das brigantinische Gebirge. Merkwürdig erschien die große Nähe, in der sich die Cordilleren-Kette zeigte, ehe noch die Scheibe der aufgehenden Sonne den Horizont erreicht hatte. Die bläulichen Berggipfel erscheinen dunkler gefärbt, ihre Umrisse sind fester, ihre Massen hervorstehender, so lange die Durchsichtigkeit der Luft von keinen Dünsten getrübt wird, welche sich die Nacht

über in den Thälern anhäufen, und, so wie die Atmosphäre anfängt erwärmt zu werden, in die Höhe steigen.

Beim Hospitium der Divina Pastora nimmt der Weg eine nordöstliche Richtung und geht zwei Meilen weit über ein von Baumwuchs entblößtes und vormals durch Gewässer geebnetes Erdreich.

Nach zwei Stunden Weges langten sie am Fuße der hohen Bergkette an, die sich im Innern des Landes, von Osten nach Westen, vom Brigantin bis zum Cerro de San Lorenzo hinzieht. Hier fangen neue Felsgebirge an, und mit ihnen erhält die Pflanzenwelt auch eine neue Gestaltung. Alles gewinnt ein erhabneres und malerisches Aussehen. Der quellenreiche Boden wird von Bächen in allen Richtungen durchzogen und bewässert. Bäume von riesenhafter Größe, mit Lianen bedeckt, erheben sich aus den Schluchten; ihre von dem doppelten Einfluß des Lichts und des Sauerstoffs der Atmosphäre geschwärzte und verbrannte Rinde sticht mächtig ab gegen das frische Grün der Pothos und Dracontium, deren lederartige und glänzende Blätter bisweilen mehrere Fuß Länge haben. Man möchte sagen, die Schmarotzerpflanzen der Monocotyledonen seien in den Tropenländern die Stellvertreter der Moose und Flechten unsers nördlichen Erdstrichs.

Auf diesen Gebirgen wachsen, selbst noch auf sehr ansehnlichen Höhen, Pflanzenarten, die in der Nähe der Küsten nur niedrige und feuchte Wohnplätze suchen; denn im heißen Erdstriche wie im nördlichen Europa trägt der Pflanzenwuchs der Gebirge unter dem Einfluß einer stets mit Dünsten beladenen Atmosphäre, so wie auf einem durch die Schneeschmelze feucht erhaltenen Boden, alle auszeichnenden Merkmale des Pflanzenwuchses der Sumpfgegend an sich.

Die kalkartige Sandstein-Breccie oder die Mengsteinbildung, welche besonders der Halbinsel Araya und der Küstenlandschaft von Cumana und Caracas angehört, ist von weißer Farbe; sie ruht unmittelbar auf dem Alpen- oder Kreide-Kalkstein von Cumanacoa, der eine bläulich-graue Farbe hat, was den Contrast beider Felsarten sehr entschieden hervorhebt.

Den Wandernden, die ein schmaler Fußpfad durch den Wald führte, zeigte sich der Pflanzenwuchs überall da lebhafter, wo über

dem Alpenkalkstein ein quarziger Sandstein lag, der keine Versteinerungen enthielt und von der Küsten-Brecie sehr verschieden war. Die Ursache dieser Erscheinung ist, wie Humboldt bemerkt, wahrscheinlich weniger der Beschaffenheit der Erde, als der größeren Feuchtigkeit des Bodens zuzuschreiben. Der quarzige Sandstein enthält dünne Schichten eines schwärzlichen Schieferthons, und diese sind es, welche das Wasser zurückhalten und es verhindern, sich in den Spalten zu verlieren, von denen der Alpenkalkstein voll ist. Dieser letztere zeigt hier, wie im Salzburg'schen und in der Apenninenkette, gebrochene und stark eingesenkte Lager. Der Sandstein hingegen ertheilt überall, wo er das Kalkgebirge deckt, der Landschaft ein milderes Aussehen; die Hügel, welche er bildet, sind gerundeter und ihre sanften Abhänge deckt ein dichteres Erdreich.

In diesen feuchten Gegenden finden sich überall Spuren von Landbau. In der Schlucht von Los Frailes traf man Hütten an, die von Metis-Indianern bewohnt waren, ebenso zwischen der Cuesta de Caneyes und dem Rio Guriental. Jede dieser Hütten befand sich in der Mitte eines umzäunten Platzes, der mit Pisangs, Melonenbäumen, Zuckerrohr und Mais bepflanzt war. Der Umfang dieser Pflanzungen war allerdings sehr klein, doch ein mit Pisang bepflanzter Morgen Landes liefert auch mehr denn zwanzigmal so viel Nahrungsstoff, als ein gleich großes mit Getreide besäetes Feld. Daher kommt es, daß in Europa, wo sich die Völker von Getreide nähren, ausgedehnte Landstriche dazu nothwendig sind und die bebauten Felder einander überall berühren. In der heißen Zone dagegen findet eine zahlreiche Bevölkerung auf einem nicht großen, mit Pisang, Maniok, Yamswurzeln und Mais bepflanzten Erdreich überflüssige Nahrung. Die vereinzelt im Walde zerstreuten Hütten bezeugen dem Reisenden die Fruchtbarkeit der Natur; ja, ein kleines urbar gemachtes Stück Land reicht nicht selten für die Bedürfnisse mehrerer Haushaltungen aus.

Dieser Reichthum des Bodens, diese erhöhte Kraft des organischen Lebens hemmen aber, während sie die Nahrungsquellen vervielfachen, andererseits die fortschreitende Civilisirung der Völker; denn mitten in einem Ueberfluß, der die Arbeit nicht zum Bedürfniß macht, und im Schatten des Pisangs und Brodbaums entwickeln

sich die Geisteskräfte langsamer, als unter weniger mildem Himmel, in Getreideländern, wo der Mensch unaufhörlich mit den Elementen zu kämpfen hat. In Europa schließt man aus dem Umfang der Landescultur auf die Zahl der Einwohner; in den Tropenländern dagegen, im wärmsten und feuchtesten Theil von Südamerika, erscheinen sehr bevölkerte Provinzen fast öde, weil der Mensch für seine Nahrung nur weniges Land urbar zu machen braucht.

Diese bemerkenswerthen Umstände haben gleich wesentlichen Einfluß auf die physische Gestaltung des Landes und auf den Charakter seiner Bewohner; sie ertheilen, sagt Humboldt, beiden einen eigenthümlichen Ausdruck, der etwas Rohes und Ungebildetes und eine Natur verräth, deren Urbild durch die Kunst noch nicht verändert ward. Des nachbarlichen und fast alles menschlichen Umgangs entbehrend, bildet jeder Colonisten-Haushalt einen vereinzelten Völkerstamm. Diese Vereinzelung hemmt oder verzögert die Fortschritte zur Sittigung, deren Wachsthum nur in dem Verhältnisse stattfinden kann, wie die Gesellschaft sich vermehrt und ihre Verhältnisse inniger und mannigfacher werden; aber es entwickelt und kräftigt hinwieder auch die Einsamkeit das Gefühl der Unabhängigkeit und der Freiheit im Menschen, und es wird durch sie jener Charakterstolz genährt, welcher von jeher die Völker des castilianischen Stammes auszeichnete.

Die nämlichen Ursachen tragen auch dazu bei, der Landschaft in den bevölkertsten Gegenden des amerikanischen Aequinoctial-Landes ein wildes Aussehn zu geben, das sich in den gemäßigten Erdstrichen durch den Anbau der nährenden Grasarten verliert. Zwischen den Wendekreisen bedürfen die Landbau treibenden Völker kleineres Erdreich: der Mensch dehnt seine Herrschaft da weniger aus; man möchte sagen, er erscheint da nicht als gebietender Herr, der willkührlich über die Erdoberfläche verfügt, sondern als reisender Gast, welcher friedlich die Wohlthaten der Natur genießt. Wirklich bleibt, sogar in der Nähe der bevölkertsten Städte, das Land mit Wäldern bedeckt oder von einem dichten Teppich, den noch keine Pflugschar durchschnitten hat, überzogen. Die wildwachsenden Pflanzen sind vorherrschend, ihre Masse behält das Uebergewicht gegen die angebauten und ertheilt ausschließlich der Landschaft ihre Ge-

staltung. Wahrscheinlich wird dieses Verhältniß nur höchst langsam sich ändern. Wenn in unsern gemäßigten Erdstrichen der Anbau der Cerealien eine traurige Einförmigkeit über das urbare Land verbreiten hilft, so läßt sich mit Sicherheit annehmen, daß der heiße Erdstrich, auch bei wachsender Bevölkerung, sich jene prachtvollen Pflanzenformen und jenen Ausdruck einer jungfräulichen und unbezwungenen Natur erhalten wird, die ihm eine so anziehende und malerische Gestalt verliehen. So äußern Wahl und Ertrag der Nahrungspflanzen gleichzeitig ihren Einfluß auf drei wichtige Dinge: auf das gesellschaftliche oder vereinzelte Leben der Familien, auf den mehr oder minder langsamen Fortschritt der Sittigung und auf den eigenthümlichen Charakter der Landschaft.

Als die Reisenden tiefer in den Wald eindrangen, verkündigte der Barometer die fortschreitende Erhöhung des Bodens. Die Baumstämme zeigten hier eine ungewöhnliche Erscheinung: eine Grasart mit quirlförmigen Aesten klettert gleich einer Liane acht bis zehn Fuß hoch und bildet quer über den Weg gehende Ranken, die der Wind hin- und herschaukelt.

Gegen drei Uhr Nachmittags machten sie auf einer kleinen Ebene Halt, die Quetepe heißt und ungefähr 190 Toisen über dem Meeresspiegel liegt. Hier fanden sie etliche Hütten in der Nähe einer Quelle, deren kühles und gesundes Wasser unter den Eingebornen berühmt ist. Dasselbe schien in der That von vorzüglicher Güte zu sein; seine Wärme zeigte 22°,5 des hunderttheiligen Thermometers (18° Reaum.), während die Wärme der Luft 28°, 7 erreichte. Dies läßt vermuthen, daß die Quelle den beträchtlichen Grad ihrer Kühle auf einer absoluten Höhe von mehr als 350 Toisen erhält.

Von einem Sandsteinhügel herab, welcher die Quelle von Quetepe beherrscht, genossen sie eine prachtvolle Fernsicht über die See, das Vorgebirge von Macanao und die Halbinsel Maniquarez. Ein unermeßlicher Wald dehnte sich zu ihren Füßen bis an's Gestade des Meeres aus; die Baumgipfel, durch Lianen unter einander verbunden und mit langen Blumenstreifen geschmückt, bildeten einen mächtigen Teppich von grünem Laub, dessen dunkle Farbe den Glanz der Lufthelle noch erhöhte. Der Anblick dieser Landschaft war ihnen um so überraschender, als sie hier zum ersten Mal Gelegenheit hat-

ten, die großen Massen der tropischen Pflanzenwelt zu überschauen.

Weiter hin, südwestlich, wird der Boden dürr und sandig; sie erstiegen eine Gruppe ziemlich hoher Berge, welche die Küste von den ausgedehnten Ebenen oder Grasplätzen trennen, die der Orinoco begrenzt. Derjenige Theil dieses Gebirges, über welchen der Weg von Cumanacoa führt, ist von Pflanzenwuchs entblößt und gegen Nord und Süd steil abhängig. Man hat ihm den Namen Impossible gegeben, weil man glaubt, dieser Berggrat werde im Fall einer feindlichen Landung den Einwohnern von Cumana eine Zufluchtsstätte gewähren.

Der Gipfel des Impossible, den die Reisenden kurz vor Sonnenuntergang erreichten, hat eine absolute Höhe von 296 Toisen. Die Fernsicht von demselben ist noch schöner und ausgedehnter, als jene von der Bergebene des Quetepe. Sie unterschieden sehr gut und mit unbewaffnetem Auge die platt gedrückte Spitze des Brigantin, und die Felsenküste der Halbinsel von Araya stellte sich ihrer ganzen Länge nach dar. Besonders fiel ihnen die ungewöhnliche Gestaltung eines Hafens auf, der den Namen Laguna Grande oder Laguna del Obispo führt. Ein weites, durch hohe Berge umschlossenes Becken, hängt er mit dem Golf von Cariaco durch einen schmalen Canal zusammen, der nur einem einzigen Schiffe Durchgang gestattet. Dieser Hafen könnte gleichzeitig mehrere Geschwader fassen. Es ist ein einsamer Ort, den jährlich die Fahrzeuge besuchen, welche Maulthiere nach den Antillen führen.

Sie übernachteten in einem Hause, in welchem sich ein Militärposten von acht Mann aufhielt, den ein spanischer Unterofficier befehligte. Dies Haus, das neben einem Pulvermagazin erbaut ist, dient als Hospiz für Reisende. Die Mannschaft verweilt hier unabgelöst fünf bis sechs Monate, und man wählt vorzugsweise solche Soldaten, welche Chaeras oder Pflanzungen besitzen. Als nach Eroberung der Insel Trinidad durch die Engländer im Jahre 1797 die Stadt Cumana sich von einem Angriff bedroht sah, flüchteten viele ihrer Bewohner nach Cumanacoa und verwahrten ihre kostbarste Habe in Wagenschuppen, welche eilig auf dem Gipfel des Impossible errichtet wurden. Man war damals entschlossen, bei

einem unvorhergesehenen Ueberfall das Schloß St. Antonio nach kurzem Widerstande zu verlassen und alle vorhandenen Kräfte um diesen Berg her zu sammeln, der als der Schlüssel zu den Llanos angesehen werden kann.

Die Llaneros, oder die Bewohner der Ebenen, senden ihre Erzeugnisse, welche vorzüglich in Mais, Thierhäuten und Vieh bestehen, nach dem Hafen von Cumana über den Impossible. Die Reisenden sahen ununterbrochene Züge von Maulthieren eintreffen, welche Indianer oder Mulatten zu Führern hatten. Auf verschiedenen Stellen der ausgedehnten Wälder, die den Berg umzingeln, war Feuer ausgebrochen. Die röthlichen, zur Hälfte in Rauchwolken gehüllten Flammen gewährten einen überraschenden Anblick. Die Einwohner zünden die Wälder an, um die Weideplätze zu verbessern und das Gesträuch zu vertilgen, welches den Wachsthum des sonst hier seltenen Grases hindert. Oefters entstehen auch ungeheure Waldbrände durch die Sorglosigkeit der Indianer, die auf ihren Wanderungen das Feuer, bei welchem sie ihre Speisen kochten, auszulöschen versäumen. Diese Zufälle trugen zur Verminderung der alten Bäume längs dem Wege von Cumana nach Cumanocoa bei, und die Einwohner bemerken sehr richtig, daß in verschiedenen Gegenden ihrer Provinz die Trockenheit zugenommen hat, nicht nur weil sich der Boden in Folge der häufigen Erderschütterungen von Jahr zu Jahr mehr spaltet, sondern auch darum, weil seine Waldungen seit dem Zeitpunkt der Eroberung sich bedeutend vermindert haben.

Am 5. September, vor Sonnenaufgang, verließen sie den Impossible. Das Herabsteigen ist für die Lastthiere sehr gefährlich, denn der Fußpfad ist im Ganzen nicht über 15 Zoll breit und läuft neben Abgründen hin. Als ein bezeichnendes Beispiel für die spanische Colonial-Verwaltung führt Humboldt an, daß schon im Jahre 1736 eine schöne Straße vom Dorfe San Fernando nach der Höhe des Berges angelegt und zum dritten Theil auch vollendet wurde. Aber unglücklicher Weise hatte man in der Ebene am Fuße des Impossible angefangen, und der schwierigste Theil der Straße war noch unberührt geblieben, als das Werk dadurch unterbrochen wurde, daß sich verschiedene Behörden die Leitung der Arbeiten streitig machten;

das Volk zahlte geduldig das Weggeld für eine Straße, die nicht vorhanden war, bis der Gouverneur von Cumana dem Unfug ein Ende machte.

Beim Herabsteigen des Berges sieht man unter dem quarzigen Sandstein, mit welchem der Gipfel bedeckt ist, das Alpenkalkgebirge wieder hervortreten. Weil seine Schichten überhaupt südlich und südöstlich eingesenkt sind, so quillt vieles Wasser auf der mittäglichen Bergseite hervor. In der Regenzeit verwandeln sich diese Quellen in Bergströme, die in Wasserfällen, von der Hura, der Cuspa und der silberblättrigen Cecropia (Trompetenbaum) beschattet, sich in's Thal ergießen.

Der in der Gegend von Cumana und Bordones ziemlich gemeine Cuspabaum, den man lange Zeit nur zum Häuserbau gebrauchte, ist seit dem Jahre 1797 unter dem Namen der Cascarille oder Fieberrinde aus Neu-Andalusien berühmt geworden. Sein Stamm wächst kaum funfzehn bis zwanzig Fuß hoch. Seine wechselnd stehenden Blätter sind glatt, ungezähnt und eirund. Seine sehr dünne, blaßgelbe Rinde besitzt ausgezeichnete fiebervertreibende Kräfte; ihre Bitterkeit ist sogar stärker, jedoch minder unangenehm, als die der echten Chinarinde.

Beim Ausgang des Hohlweges, der vom Impossible herab führt, gelangt man in einen dichten, von vielen kleinen Bächen, welche leicht zu durchwaten sind, zerschnittenen Wald. Hier bemerkte Humboldt, daß der Trompetenbaum, je nachdem sein Standort trocken oder sumpfig ist, mehr oder weniger silberfarbige Blätter trägt. Man sah Stämme, deren Blätter auf beiden Flächen völlig grün waren. Mitten im Walde fanden sie wild wachsende Melonenbäume und Orangen, die große und süße Früchte trugen, wahrscheinlich Ueberbleibsel einiger Conucos oder indianischen Pflanzungen; denn weder der Pomeranzenbaum, noch der Pisang, der Melonenbaum, der Mais, der Maniok gehören unter die ursprünglich wild wachsenden Pflanzen dieser Gegenden.

Wenn ein Reisender, sagt Humboldt, der kürzlich Europa verlassen hat, zum ersten Mal die Wälder des südlichen Amerika betreten hat, so zeigt sich ihm die Natur in einer überraschenden Gestaltung. Seine Umgebungen sind nur wenig geeignet, ihn an die

durch berühmte Schriftsteller von den Gestaden des Missisippi, von Florida und andern gemäßigten Gegenden der neuen Welt entworfenen Schilderungen zu erinnern. Er fühlt es bei jedem Schritte, daß er sich nicht an der Grenze, sondern im Mittelpunkt des heißen Erdstriches befindet, nicht auf einem der Antillen-Eilande, sondern auf einem ausgedehnten Festlande, wo alles riesenhaft erscheint, die Berge, die Flüsse und der Pflanzenwuchs. Wenn er für ländliche Schönheiten empfänglich ist, so hat er Mühe, die sich ihm aufdrängenden Gefühle zu verdeutlichen. Er weiß nicht, was ihn mehr anzieht und seine Verwunderung am meisten rege macht, ob die stille Ruhe der Einsamkeit, oder die Schönheit der einzelnen von einander abstechendn Formen oder jene Kraft und Frische des vegetabilischen Lebens, worin sich das Klima der Tropenländer auszeichnet. Man möchte sagen, der mit Pflanzen überladene Boden liefert nicht Raum genug für ihre Entwickelung. Ueberall sind die Baumstämme von einem dichten grünen Teppich umhüllt; wer mit Sorgfalt die Orchispflanzen, die Piper und Pothos, welche ein einziger Heuschreckenbaum (Courbaril), oder ein amerikanischer Feigenbaum nährt, verpflanzen wollte, der könnte damit ein großes Stück Land überdecken. Durch diese seltsamen Gruppirungen erweitern die Wälder, wie die Flanken der Berge und Felsen, das Gebiet der organischen Natur. Die nämlichen Lianen, welche auf der Erde kriechen, erklimmen auch die Gipfel der Bäume und dehnen ihre Ranken, bei hundert Fuß hoch, von einem zum andern hinüber. Diese mannigfaltigen Verschlingungen der Schmarotzergewächse setzen den Pflanzenforscher nicht selten der Gefahr aus, die Blüthen, Früchte und Blätter, welche verschiedenen Arten angehören, mit einander zu verwechseln.

Sie wanderten einige Stunden im Schatten dieser Gewölbe, die nur selten den Anblick des azurblauen Himmels gestatten. Sein Indigoblau kam Humboldt um so dunkler vor, als das Grün der Aequinoctial-Pflanzen überhaupt eine kräftige, zum Braun sich hinneigende Schattirung hat. Ein baumartiges Farrnkraut stand über zerstreuten Felsstücken empor. Hier war es, wo sie zuerst jene Vogelnester erblickten, die in Gestalt von Flaschen oder kleinen Säcken an den Aesten der niedrigsten Bäume hängen. Sie bezeugen den

wunderbaren Kunstfleiß dieser Drosselarten (Troupials), deren Gesang sich mit dem rauhen Geschrei der Papageien und der Aras vermischte. Diese letzteren, die durch ihre lebhaften Farben sehr bekannt sind, fliegen nur paarweise, während die eigentlichen Papageien in Flügen von mehreren Hundert herum ziehen. Man muß sich, sagt Humboldt, in diesen Gegenden, und vorzüglich in den heißen Thälern der Anden aufgehalten haben, um zu begreifen, wie es möglich ist, daß das Geschrei dieser Vögel bisweilen das dumpfe Gelärm der sich von Fels zu Fels herabstürzenden Waldbäche übertäubt.

Eine starke Meile von dem Dorfe San Fernando traten sie aus dem Walde hervor. Ein schmaler Fußsteig führte durch mancherlei Umwege in eine offene, aber ausnehmend feuchte Landschaft. Hier wucherten Wasserpflanzen mit pfeilförmgen Blättern und vorzüglich Basileen, unter denen sie die prachtvollen Blumen der Costus, der Thalien und der Heliconien unterschieden. Diese Saftpflanzen wachsen acht bis zehn Fuß hoch, und ihre Gruppirungen würden in Europa für Gebüsche gelten. Aber den reizenden Anblick der Wiesengründe und eines mit Blumen übersäeten Rasens müssen die niederen Gegenden des heißen Erdstrichs fast gänzlich entbehren; er findet sich nur auf den Bergflächen der Anden wieder.

Der Weg war durch eine Art Bambusrohr eingefaßt, welche die Indianer Jagua oder Guadua nennen und die über vierzig Fuß hoch wächst. Die Gestalt und Anordnung der Blätter giebt dieser baumhohen Grasart eine Schlankheit und Leichtigkeit, die gegen ihren hohen Wuchs angenehm absticht. Der glatte und glänzende Stamm der Jagua neigt sich meist über die Bäche hin und wird von leichtem Winde bewegt. Humboldt findet, daß auch das hohe spanische Rohr im Süden Europa's noch lange keine Vorstellung von einem solchen Anblick gewähre. Unter allen Pflanzengestalten der Tropenländer sind dem Eindruck nach, den er selbst empfing, die baumartigen Bambusröhre und Farrnkräuter diejenigen, welche die Phantasie des Reisenden am stärksten ergreifen.

Uebrigens kommen die Bambusröhre in Amerika minder häufig vor, als man gewöhnlich glaubt. In den Sumpfgegenden und in den ausgedehnten, vom untern Orinoco, vom Apure und Atabapo

überschwemmten Ebenen trifft man beinah keine Spur von ihnen an, während sie im nordwestlichen Theil, in Neu-Granada und im Königreich Quito dichte, mehrere Meilen lange Gehölze bilden. Man möchte sagen, der nördliche Abhang der Anden sei ihr eigentliches Vaterland, und sehr bemerkenswerth ist, daß sie Humboldt nicht nur in den tiefen, mit der Fläche des Weltmeeres wagerechten Gegenden, sondern auch in den hohen Cordilleren-Thälern bis zur Höhe von 860 Toisen angetroffen hat.

Der von Bambusrohr eingefaßte Weg führte nach dem kleinen Dorfe San Fernando, das in einer schmalen, von sehr steilen Kalkfelsen eingeschlossenen Ebene liegt. Es war dies die erste Mission, die den Reisenden in Amerika zu Gesicht kam. Mit dem Ausdruck Mission oder Pueblo de Mision bezeichnet man in den spanischen Colonien eine Anzahl Wohnungen, die um eine Kirche stehen, welche von einem Missionar-Mönch bedient wird. Die mit Pfarrern bestellten indischen Dörfer heißen Pueblos de Doctrina. Man unterscheidet übrigens den Cura doctrinero, oder den Pfarrer eines indischen Kirchspiels, von dem Cura rector, welcher der Pfarrer eines von Weißen oder von Menschen gemischter Raçe bewohnten Dorfes ist.

Die Häuser oder vielmehr die Hütten der Chaymas-Indianer stehen von einander abgesondert und sind mit kleinem Gärten umgeben. Die breiten und geraden Straßen durchschneiden sich in rechten Winkeln; die sehr dünnen und nicht festen Mauern sind aus Letten aufgeführt und mit Lianen befestigt. Diese einförmige Bauart, das ernste und stille Aussehen der Einwohner, die große Reinlichkeit, welche in ihren Häusern herrscht, Alles erinnert an die Niederlassungen der mährischen Brüder. Jede indianische Haushaltung bearbeitet, in einiger Entfernung vom Dorfe, neben ihrem eigenen Garten, den Conuco der Gemeinde. In diesem letzteren arbeiten die erwachsenen Personen beider Geschlechter Morgens und Abends eine Stunde. In den Missionen, die der Küste am nächsten liegen, besteht der Gemeindegarten überall aus einer Pflanzung von Zuckerrohr und Indigo, über welche der Missionar die Aufsicht führt und deren Ertrag, wenn man sich genau an das Gesetz hält, ausschließlich zum Unterhalt der Kirche und zum Ankauf von

Kirchenzierrathen verwandt werden darf. Der mitten im Dorfe befindliche große Platz von San Fernando enthält die Kirche, die Wohnung des Missionars, und das niedrige Gebäude, welches den pomphaften Namen des königlichen Hauses, Casa del Rey, führt. Es ist ein eigentliches Karavanserai, das zur Aufnahme der Reisenden bestimmt und von unendlichem Werth in einem Lande ist, wo man den Namen Wirthshaus noch gar nicht kennt. Solche Casas del Rey trifft man in allen spanischen Colonien an.

Die Reisenden waren den Ordensmännern, welche den Missionen der indischen Chaymas vorstehen, durch ihren in Cumana residirenden Syndicus empfohlen worden, und diese Empfehlung war um so wichtiger, als die Missionare, entweder aus Eifer für die Sittenreinheit ihrer Kirchspielgenossen, oder um ihr Mönchsregiment der unbescheidenen Neugier von Ausländern zu entziehen, öfters eine alte Verordnung in Anwendung bringen, der zufolge kein weißer Mensch weltlichen Standes länger als eine Nacht in einem indianischen Dorfe verweilen darf.

Der Missionar in San Fernando war ein arragonischer Capuziner, sehr bejahrt, aber noch voll Kraft und Leben. Seine ausnehmende Fettigkeit, seine Jovialität, seine Vorliebe für Gefechte und Belagerungen stimmten mit den Begriffen wenig überein, die man sich in nördlichen Ländern von dem melancholischen Geist und von dem beschaulichen Leben der Missionare macht. Obgleich eine Kuh, die am folgenden Morgen geschlachtet werden sollte, den alten Ordensmann ungemein beschäftigte, empfing er die Fremden dennoch mit vieler Gutmüthigkeit und erlaubte ihnen im Gange seiner Wohnung ihre Hängematten aufzuspannen. Unbeschäftigt, die meiste Zeit des Tages in einem großen Lehnsessel zubringend, klagte er bitterlich über das, was er Trägheit und Unwissenheit seiner Landsleute nannte. Uebrigens schien er mit seiner Lage wohl zufrieden.

Die in wissenschaftlichem Interesse unternommene Reise seiner Gäste fand er sehr gewagt und mindestens sehr unnütz. Der Anblick ihrer Instrumente, Bücher und getrockneten Pflanzen entlockte ihm ein schalkhaftes Lächeln, und er gestand mit der diesen Erdstrichen eigenthümlichen Offenherzigkeit, daß von allen Lebensgenüssen, sogar den Schlaf nicht ausgenommen, doch keiner dem Ver-

gnügen, gutes Rindfleisch zu essen, gleichkomme. — Am andern Morgen mußten die Reisenden durchaus dem Abschlachten der Kuh beiwohnen, das nach Landessitte durch Abschneiden der Kniebug, vor dem Einstoßen eines breiten Messers zwischen die Halswirbel, geschah. In weniger als zwanzig Minuten hatten acht Chaymas-Indianer das Thier in kleine Stücke zerhauen. Die Kuh hatte nicht mehr als sieben Piaster gekostet, und dies ward noch für einen sehr hohen Preis angesehen. An demselben Tage aber bezahlte der Missionar einem Soldaten aus Cumana für einen Aderlaß am Fuße achtzehn Piaster. So verschieden sind in uncultivirten Ländern die Preise der Landeserzeugnisse und die der Arbeit.

Die Mission von San Fernando ward zu Ende des 17. Jahrhunderts, nahe beim Zusammenfluß des Manzanares und des Lucasperez, gegründet. Eine Feuersbrunst, welche die Kirche und die Hütten der Indianer verzehrte, veranlaßte die Capuziner, das Dorf in die schöne Gegend zu verlegen, wo es jetzt steht. Die Zahl der Haushaltungen ist auf hundert angewachsen, und der Missionar bemerkte, daß die Sitte der jungen Leute, sich im dreizehnten oder vierzehnten Jahre zu verheirathen, die schnelle Zunahme der Bevölkerung sehr befördere. Die Regierung dieser indianischen Gemeinheiten ist übrigens ziemlich verwickelt; sie haben ihren Gouverneur, ihre Alguazils-Majors und ihre Miliz-Commandanten, welche sämmtlich kupferfarbene Eingeborne sind. Die Schützen-Compagnie hat ihre Fahnen und übt sich im Zielschießen mit Bogen und Pfeil; sie bildet die National-Garde des Landes.

Der Weg von San Fernando nach Cumana führt mitten durch kleine Pflanzungen in einen offenen und feuchten Thalgrund. Das Dorf Arenas, durch welches die Reisenden kamen, ist von Indianern bewohnt, die mit denen von San Fernando zu einem Stamm gehören; allein Arenas ist keine Mission mehr und die Eingebornen sind, unter dem Vorstande eines Pfarrers, besser gekleidet und cultivirter.

In diesem Dorfe lebte ein Landbauer, Francisko Lozano, ein Weißer von europäischer Abstammung, der sein Kind während einer Krankheit der Mutter selbst gestillt hatte. Ein Fall, der übrigens unter Menschen und Thieren nicht eben sehr selten vorkommt und mit Erzählungen älterer Schriftsteller übereinstimmt.

Nahe bei der Stadt Cumanacoa wird das Land ebener, und das Thal erweitert sich allmälig. Die kleine Stadt, welche 1717 gegründet wurde und auf einer beinah kreisförmigen, von hohen Bergen umringten Ebene liegt, gewährt einen düstern Anblick. Ihre Bevölkerung beträgt kaum 2300 Einwohner. Die Häuser sind niedrig und fast alle von Holz. Die Reisenden brachten vier Tage daselbst bei dem Verwalter der Tabak-Regie, Don Juan Sanchez, zu, der sie auf allen ihren kleinen Wanderungen begleitete.

Obgleich die Ebene, auf der Cumanacoa erbaut ist, nicht mehr als 104 Toisen über der Meeresfläche und von dem Hafen von Cumana nur etwa sieben Seemeilen entfernt liegt, ist doch das Klima dort bei weitem strenger; denn die Regen- oder Winterzeit dauert daselbst sieben Monate, während es in Cumana beinahe nie regnet. In Cumanacoa fängt die eigentliche Regenzeit des Winters Ende August an und dauert bis in den November. Während dieser Zeit fällt das Wasser in Strömen vom Himmel.

Der erste Aufenthalt der Reisenden in den Missionen fiel in die Wintermonate; jede Nacht war ein dichter Nebel wie eine gleichförmige Decke über den Horizont ausgebreitet, und nur in einzelnen hellen Momenten gelang es, einige Sternbeobachtungen zu machen. Der Wärmemesser wechselte zwischen 18°,5 und 20° (von 14°,8 bis 16° Reaum.), was für Reisende, die von den Küsten herkommen, schon eine ziemlich kühle Luft ist, denn in Cumana fand Humboldt die Temperatur der Nacht nie unter 21°. Gegen Morgen ging die Veränderung der Temperatur, der starken Ausdünstung wegen, nur langsam vor sich und um 10 Uhr war sie noch nicht über 21° gestiegen. Am stärksten ist die Hitze zwischen Mittag und drei Uhr, wo der Wärmemesser zwischen 26 und 27 Grad steht. Der Zeitpunkt der größten Wärme, ungefähr zwei Stunden nach Mittag, ward sehr regelmäßig durch ein in der Nähe donnerndes Gewitter bezeichnet. Dicke, schwarze und sehr tief stehende Wolken lösten sich in Regen auf; diese Gußregen dauerten zwei bis drei Stunden und verursachten ein Sinken des Wärmemessers von fünf bis sechs Grad. Gegen fünf Uhr war der Regen völlig zu Ende; die Sonne zeigte sich wieder kurz vor ihrem Niedergang; aber um acht oder neun Uhr Abends begann wieder eine dichte Dunstschicht

Alles zu umhüllen. Diese verschiedenen Wechsel dauern in gleichförmiger Ordnung Monate lang fort, während man keinerlei Spur von Wind wahrnimmt.

Der Pflanzenwuchs in der Ebene der Stadt ist ziemlich einförmig, aber wegen der ausnehmenden Feuchtigkeit der Atmosphäre von sehr lebhafter Farbe. Was ihn vorzüglich auszeichnet, ist unter anderm ein baumartiger Nachtschatten, der vierzig Fuß Höhe erreicht. Das Land ist sehr fruchtbar. Das wichtigste Erzeugniß desselben ist der Tabak, der aber seit Einführung der Pacht, im Jahre 1779, in der Provinz von Cumana beinah ausschließlich auf das Thal von Cumanacoa beschränkt wurde. Dem System dieser Pacht zufolge muß nämlich die ganze Tabaksernte an die Regierung verkauft werden, und so fand man zur bessern Beaufsichtigung es am gerathensten, seinen Anbau auf einen geringen Umfang zu beschränken. Bestellte Aufseher durchstreifen das Land, um die außer den bevorrechteten Cantons angetroffenen Pflanzungen zu zerstören, und um die unglücklichen Einwohner anzugeben, die sich unterstehen, selbstverfertigte Cigarren zu rauchen. Diese Aufseher sind größtentheils Spanier, und ihre Unverschämtheit, bemerkt Humboldt, trug nicht wenig dazu bei, den Haß zwischen den Colonien und dem Mutterlande zu unterhalten.

Nach dem Tabak, welcher auf der Insel Cuba und in Rio Negro wächst, ist der von der Provinz Cumana am gewürzreichsten. Er übertrifft allen in Neuspanien und in der Provinz Varinas gepflanzten. Seine Aussaat geschieht zu Anfang Septembers. Die Samenblätter entwickeln sich am achten Tage; man bedeckt die jungen Pflanzen, zum Schutz gegen die Sonnenstrahlen, mit Blättern der Heliconie nnd des Pisang, und das in den Tropenländern furchtbar schnell wuchernde Unkraut wird sorgfältig ausgejätet. Sechs Wochen, nachdem der Samen aufgegangen ist, verpflanzt man den Tabak in fettes und wohlgelockertes Erdreich. Die Pflanzen werden in drei bis vier Fuß von einander entfernten Reihen gesetzt und fleißig gejätet; auch wird der Hauptstengel mehrmals abgeköpft, bis blaugrüne Flecken dem Pflanzer die Reife der Blätter verrathen. Im vierten Monat wird mit dem Einsammeln der Anfang gemacht, und diese erste Ernte meist in wenig Tagen beendigt. In guten

Jahren wird die Pflanze, wenn sie vier Fuß hoch ist, abgeschnitten, und der Wurzeltrieb entwickelt mit solcher Schnelligkeit neue Blätter, daß man sie schon am dreizehnten oder vierzehnten Tage pflücken kann. Diese spätern Blätter stehen indeß an Kraft den ersteren nach.

Die Tabaks-Blätter werden nun an Faden von der Cocuiza (Agave americana) aufgehängt; man löst die Ribben davon ab und dreht sie in Seile. Der so zubereitete Tabak soll schon im Brachmonat nach den königlichen Magazinen gebracht werden; aber die Einwohner werden theils aus Trägheit, theils weil sie den Mais- und Maniok-Pflanzungen mehr Sorgfalt widmen, damit meist erst im August fertig, wodurch die, einer ungemein feuchten Luft allzulang ausgesetzten Blätter von ihrem belebenden Geiste einbüßen.

Der Pachtverwalter läßt den in die königlichen Magazine gebrachten Tabak zwei Monate unberührt liegen. Nach Verlauf dieser Zeit werden die Bündel geöffnet, um ihren Gehalt zu prüfen. Findet der Verwalter den Tabak gut bereitet, so zahlt er dem Pflanzer die Arobe, welche 25 Pfund wiegt, zu drei Piaster. Das nämliche Gewicht wird nachher, für königliche Rechnung, zu zwölf und einen halben Piaster verkauft. Der verdorbene Tabak, welcher in neue Gährung übergegangen ist, wird öffentlich verbrannt, und der Pflanzer, welcher von der königlichen Pacht Vorschüsse erhalten hat, verliert unwiderruflich die Frucht seiner langen Arbeit. Humboldt sah auf dem großen Platze Haufen von fünfhundert Aroben verbrennen, die man in Europa gewiß zur Bereitung von Schnupftabak benutzt hätte.

Zur Zeit der Humboldt'schen Reise betrug die Zahl der Personen, die sich in der Gegend von Cumanacoa mit dem Tabaksbau beschäftigten, nur 1500. Es waren lauter Weiße.

Uebrigens ist der Tabak in Amerika wie in Europa weit rascher ein Gegenstand häufigen Anbaus geworden, als die Kartoffel, des großen Einflusses ungeachtet, welchen die letztere Pflanze auf das Wohl der menschlichen Gesellschaft äußert.

Nach dem Tabak ist der Indigo der wichtigste Anbau im Thale von Cumanacoa; doch in Folge des sehr häufigen Regens liefert eine vier Fuß hohe Pflanze nicht mehr Farbestoff, als eine dreimal

kleinere in den dürren Thälern von Aragua, westlich von der Stadt Caracas, enthalten würde.

Sämmtliche Indigo-Pflanzungen, welche Humboldt besichtigte, waren nach gleichen Grundsätzen eingerichtet. Zwei Weichküpen oder Kufen, die das zur Faulung bestimmte Kraut aufnehmen, werden zusammengefügt. Jede enthält 15 Quadratfuß auf 2½ Fuß Tiefe. Die obern Kufen ergießen die Flüssigkeit auf die Batterien, zwischen denen die Wassermühle angebracht ist. Der große Radbaum geht durch beide Batterien; er ist mit langgestielten, zum Stampfen geeigneten Löffeln versehen. Aus einer weiten Abseiheküpe wird der färbende Bodensatz in die Trockenkasten gebracht, wo er auf Bretter von Brasilienholz ausgelegt wird und mittelst Rollrädchen, wenn unvorhergesehener Regen eintrifft, unter ein Dach gebracht werden kann. Im Thale von Cumanacoa geht die Gährung des der Faulung ausgesetzten Krautes außerordentlich schnell vor sich. Sie dauert gewöhnlich nur vier bis fünf Stunden. Diese kurze Dauer muß einzig auf Rechnung der feuchten Luft und des mangelnden Sonnenscheins, während die Pflanze sich entwickelt, gebracht werden. In der Provinz Caracas, wo 562 Kubik-Fuß des locker aufgehäuften Krautes 35 bis 40 Pfund trockenen Indigo liefern, geht die Flüssigkeit erst nach zwanzig, dreißig oder fünfunddreißig Stunden in die Batterie über.

Ungeachtet der Fruchtbarkeit des Bodens und seiner vortrefflichen Erzeugnisse, fand Humboldt doch den landwirthschaftlichen Kunstfleiß von Cumanacoa noch in seiner ersten Kindheit. Es mangelte an Arbeitskräften, und die geringe Bevölkerung verminderte sich noch fortdauernd durch Auswanderungen in die Llanos; denn diese ausgedehnten Landschaften bieten dem Menschen durch die Leichtigkeit, womit der Viehstand in denselben vermehrt wird, überflüssige Nahrung dar, während der Indigo- und Tabaksbau besondere Vorsicht erheischten.

Die mit Meiereien und kleinen Indigo- und Tabakspflanzungen besetzte Ebene von Cumanacoa wird von Bergen umzingelt, deren Höhe besonders auf der Südseite beträchtlich ist. Alles verräth, daß der Thalgrund das Bett eines vormaligen Sees ist; auch sind die Berge, welche das Ufer desselben bildeten, nach der Ebene zu, alle

steil abgeschnitten. Die Wasser des Sees hatten nur gegen Arenas hin Abfluß. Auch die Strandsteinschichten mit zweischaligen kleinen Muscheln, die man beim Graben in der Nähe von Cumanacoa fand, sprechen dafür. Den Angaben glaubwürdiger Personen zufolge, wurden sogar in der tiefen Schlucht von St. Juanillo zwei überaus große, vier Fuß lange und über dreißig Pfund schwere Schenkelknochen entdeckt. Die Indianer hielten sie, dem Volksglauben in Europa entsprechend, für Riesenknochen, während die Halbgelehrten des Landes ganz ernsthaft versicherten, es seien dies keiner Aufmerksamkeit werthe Naturspiele. Ihre Behauptung gründeten sie zunächst auf den Umstand, daß das Erdreich von Cumanacoa die Menschenknochen schnell auflöst. Darum holt man auch die Schädel, deren man sich am Fest der Todten zum Kirchenschmuck bedient, von den Gottesäckern, welche nahe bei den Küsten liegen, und deren Erdreich mit Salztheilen erfüllt ist. Die angeblichen Riesenschenkel wurden nach dem Hafen von Cumana gebracht, wo sich Humboldt vergeblich danach erkundigte; allein den fossilen Knochen zufolge, die er später in einigen andern Gegenden sammelte, ist es wahrscheinlich, daß die Riesengebeine von Cumanacoa einer verloren gegangenen Elephantenart angehörten.

Fünftes Kapitel.

Die Bergschlucht von Cuchivano. — Der Cocollar und der Turimiquiri. — Die Mission von San Antonio. — Die Mission von Guanaguana. — Die Cuchilla.

Wenn man das mittägliche Gestade des Beckens von Cumanacoa erreicht hat, so genießt man die Fernsicht vom Turimiquiri. Eine gewaltige Felsenmauer, der Ueberrest eines jähen Gestades, erhebt sich mitten im Walde. Mehr westlich, am Cerro del Cuchivano, scheint die Bergkette wie durch ein Erdbeben zerrissen. Die Spalte ist über hundertundfunfzig Toisen breit; sie wird von senkrecht abgeschnittenen Felsen umgeben und ist mit Bäumen besetzt, deren mit einander verschlungene Aeste nicht Raum finden, um sich auszudehnen. Man glaubt ein durch Einsinken des Erdreichs geöffnetes Bergwerk zu sehen. Ein Waldstrom, der Rio Juagua, fließt durch diese Bergschlucht, die ein höchst malerisches Aussehen hat und Risco del Cuchivano heißt. Der Bach entspringt südwestlich in einer Entfernung von sieben Meilen am Fuße des Brigantin und bildet schöne Wasserfälle, ehe er sich in die Ebene von Cumanacoa ergießt,

Der Besitzer eines kleinen Pachthofes, welcher der Bergschlucht von Cuchivano gegenüber liegt, und Conuco de Bermudez heißt, versicherte, die Schlucht sei von amerikanischen Tigern (Jaguars) bewohnt. Diese Thiere bleiben den Tag über in ihren Höhlen und streichen zur Nacht um die Wohnungen herum. Weil sie gut ge-

nährt sind, so werden sie bis an sechs Fuß lang. Einer dieser Tiger hatte vor einem Jahre ein dem Meierhofe zugehöriges Pferd verzehrt. Er schleppte seine Beute bei hellem Mondschein quer über die Weide unter einen sehr großen Ceibabaum. Das Stöhnen des sterbenden Thieres hatte die Sklaven des Hofes geweckt. Sie traten, mit Lanzen und Macheten*) bewaffnet, mitten in der Nacht aus dem Hause. Der Tiger, auf seine Beute gelagert, erwartete ruhig ihre Ankunft und unterlag erst nach langem und hartnäckigem Widerstand. Diese und andere Thatsachen mehr, die an Ort und Stelle beglaubigt wurden, beweisen, daß der große Jaguar des amerikanischen Festlandes, gleich dem Jaguaret aus Paraguay und dem wahren asiatischen Tigerthier, vor dem Menschen nicht flieht, wenn dieser den Kampf mit ihm bestehen will und wenn die Zahl der Angreifer ihn nicht abschreckt. Buffon hat die größte der amerikanischen Katzenarten völlig mißkannt, und was dieser berühmte Schriftsteller von der Feigheit der amerikanischen Tiger sagt, bezieht sich nur auf den kleinen Ocelot. Am Orinoco springt der wahre amerikanische Tiger, der Jaguar, bisweilen in's Wasser, um die Indianer in ihren Piroguen oder kleinen Nachen anzugreifen.

Dem Meierhof von Bermudez gegenüber öffnen sich in der Bergesschlucht des Cuchivano zwei geräumige Höhlen, aus denen von Zeit zu Zeit Flammen hervortreten, die man nächtlich von weitem sieht. Die benachbarten Berge werden von ihnen beleuchtet, und nach der Höhe der Felsen zu schließen, über welche diese feurigen Ausdünstungen sich erheben, könnte man glauben, daß sie zu einer Höhe von mehreren hundert Fuß ansteigen. Zur Zeit des letzten großen Erdbebens von Cumana war diese Erscheinung mit einem unterirdischen, dumpfen und andauernden Getöse verbunden. Sie zeigt sich vorzüglich während der Regenzeit.

Bei Gelegenheit einer botanischen Wanderung nach Rinconada hatten die Reisenden einen vergeblichen Versuch gemacht, in die

---

*) Große, mit sehr langen Klingen versehene, den Jagdmessern ähnliche Messer. In der heißen Zone geht Niemand in's Gehölz, ohne mit einer Machete versehen zu sein, theils um sich durch das Abschneiden von Baumästen und Lianen Weg zu bahnen, theils zum Schutz gegen wilde Thiere.

Bergschlucht einzudringen, um die Ursachen jener außerordentlichen Entzündungen kennen zu lernen; allein der mächtige Pflanzenwuchs, die unter sich verschlungenen Lianen und Dorngebüsche hinderten sie vorzudringen. Glücklicher Weise nahmen die Bewohner des Thales selbst lebhaften Antheil an diesen Forschungen, weniger aus Furcht vor einem vulkanischen Ausbruch, als weil ihre Phantasie die Idee ergriffen hatte, der Risko del Cuchivano enthalte eine Goldmine. Humboldt mochte immerhin seine Zweifel über das Dasein von Gold in einem muschelhaltigen Kalkstein vortragen; sie begehrten zu wissen, was „der deutsche Bergmann von dem Reichthum der Ader halte." Jeder Franzose wird nämlich in diesen Colonien für einen Arzt und jeder Deutsche für einen Bergmann gehalten. Daher wurden Humboldt überall, wo er im südlichen Amerika hinkam, sobald man hörte, daß er ein Deutscher sei, Erzstücke vorgewiesen.

Die Schaffner öffneten mit Hülfe ihrer Sklaven einen Weg durch's Gehölz bis zum ersten Wasserfall des Rio Juagua, und am 10. September unternahmen die Reisenden ihren Ausflug nach dem Cuchivano. Beim Eintritt in die Schlucht erkannten sie die Nähe der Tiger, und zu mehrerer Sicherheit kehrten die Indianer nach dem Meierhof zurück, um Hunde einer sehr kleinen Raçe zu holen; denn man behauptet, beim Zusammentreffen auf einem schmalen Pfade falle der Jaguar den Hund eher als den Menschen an. Man war genöthigt, am Abhang der über dem Wasser gleichsam hängenden Felsen zu gehen, längs einem zwei bis drei hundert Fuß tiefen Abgrund, auf einer Gattung schmalen vorstehenden Guimers (Gesims), dem Pfade ähnlich, der vom Grindelwand, längs dem Mettenberg, nach dem großen Gletscher führt. Erst an der Stelle, wo dieser Pfad so schmal wird, daß man keinen Fuß mehr aufsetzen kann, steigt man zum Waldstrom hinab, durchwatet ihn entweder, oder läßt sich von einem Sklaven hinübertragen und erklimmt die jenseitige Mauer. Dies Heruntersteigen ist nicht wenig beschwerlich und man darf den Lianen, die wie dicke Seile von den Gipfeln der Bäume herabhängen, nicht trauen. Die Ranken- und Schmarotzerpflanzen hängen nur locker an den Aesten, die sie umschlingen; ihr vereintes Gewicht ist beträchtlich, und man kann leicht eine ganze grüne Laube niederreißen, wenn man, an einem Abhange hingehend,

sich an Lianen hängen will. Je weiter man vordrang, desto dichter ward der Pflanzenwuchs. An verschiedenen Orten war der Kalkfels durch Baumwurzeln gespalten, die sich zwischen seine Schichten eingedrängt hatten. Die Canna, die Heliconia mit schönen Purpurblüthen, die Costus und andere der Amomenfamilie zugehörige Gewächse erreichen hier eine Höhe von acht bis zehn Fuß. Ihr zartes und frisches Grün, der Seidenglanz und die außerordentliche Entwickelung ihres Fleisches bilden einen auffallenden Contrast zu der braunen Schattirung der baumartigen Farrenkräuter, deren Blätter zart ausgeschnitten sind. Die Indianer schnitten mit ihren großen Messern in die Baumstämme und machten aufmerksam auf die schönen rothen und goldgelben Holzarten. Sie zeigten auch den Reisenden die zwanzig Fuß hohe durch den Glanz ihrer Purpurblumen ausgezeichnete Rose von Belveria und das Drachenblut *) dieses Landes, dessen rother und zusammenziehender Saft zur Stärkung des Zahnfleisches gebraucht wird. Die Indianer unterscheiden die verschiedenen Arten desselben am Geruch und vorzüglich durch das Kauen der Holzfasern. Zwei Eingeborne, denen man das gleiche Holz zu kauen giebt, werden meist unverzüglich den gleichen Namen aussprechen. Wir konnten jedoch, bemerkt Humboldt, nur wenig Gebrauch von dem Scharfsinn unserer Führer machen, denn wie soll man sich Blätter, Blüthen oder Früchte von Bäumen verschaffen, deren Aeste auf funfzig bis sechszig Fuß Höhe erst anfangen? — Auffallend ist es, wie in dieser Felsschlucht die Rinden der Bäume und selbst der Boden mit Moosarten und mit Flechten besetzt sind. Diese Kryptogamen kommen hier ebenso häufig als in den Nordländern vor. Die feuchte Luft und der Schatten sind ihrem Gedeihen günstig, obgleich die Temperatur den Tag über meist 25 und des Nachts 19 Grad beträgt.

Die Felsen, welche die Bergschlucht bilden, sind wie senkrechte Mauern abgeschnitten und bestehen aus Alpen-Kalkstein. Die angebliche Goldmine des Cuchivano, welche Humboldt untersuchen

---

*) Pflanzen von ganz verschiedener Familie führen in den spanischen Colonien den Namen Sangre de Drago; es sind Arten der Dracaena, des Pterocarpus und des Croton.

sollte, war jedoch nichts anderes als eine angefangene Ausgrabung einer jener schwarzen Mergelschichten, die vielen Schwefelkies enthalten. Man durfte sich der Höhlung, die am rechten Ufer des Rio Juagua liegt, nur vorsichtig nähern, weil der Waldstrom daselbst über acht Fuß tief ist. Die Schwefelkiese finden sich theils in Masse bei einander, theils liegen sie krystallisirt im Felsen zerstreut; ihre sehr helle goldgelbe Farbe verräth keinen Kupfergehalt: sie sind mit Haarkies und mit Nieren von Stinkstein oder übelriechendem kohlenhaltigen Kalkstein untermischt. Der Waldstrom läuft über dem Mergellager, und da das Wasser die metallischen Körner wegspült, so glaubt das Volk, vom Glanz der Schwefelkiese getäuscht, der Strom führe Gold. Man erzählte sogar, die Gewässer des Juagua hätten nach den heftigen Erdstößen im Jahre 1765 eine solche Menge Gold geführt, daß „Männer, die aus der Ferne kamen und deren Heimath unbekannt ist," Goldwäschen errichteten; aber sie seien nächtlicher Weile wieder verschwunden, nachdem sie große Reichthümer gesammelt.

Die Führer waren sehr unzufrieden, daß Humboldt dieser märchenhaften Erzählung keinen Glauben schenkte, und obgleich er ihnen wiederholt versicherte, man würde höchstens Alaun und schwefelsaures Eisen aus dieser angeblichen Goldmine erhalten, sammelten sie dennoch insgeheim alle Stückchen Schwefelkies, die sie im Wasser glänzen sahen. Je weniger Bergwerke ein Land besitzt, desto übertriebenere Vorstellungen machen sich die Einwohner von der Leichtigkeit, mit der man Reichthümer aus dem Schooß der Erde holt. Wie viele Zeit verloren wir nicht, erzählt Humboldt, während fünf Jahren unserer Reise mit den, auf dringende Empfehlungen unserer Hauswirthe hin, vorgenommenen Untersuchungen von Schluchten, deren schwefelkieshaltige Lage seit Jahrhunderten den pomphaften Namen Minas de oro führen! Wie oft zwang es uns nicht ein Lächeln ab, wenn wir Menschen aus allen Ständen, Magistratspersonen, Dorfpfarrer und Missionare, mit der ausharrendsten Geduld Hornblende oder gelben Glimmer zerstoßen sahen, um mittelst Queckſilbers Gold daraus zu gewinnen.

Nach Besichtigung der schwefelkiesigen Mergellager des Rio Juagua drangen sie in der Bergschlucht weiter vorwärts, die sich

wie ein schmaler und durch hohe Bäume beschatteter Canal verlängert. Nach vielen Anstrengungen und vom öfteren Uebersetzen des Waldstroms ganz durchnäßt, langten sie endlich am Fuß der Grotten des Cuchivano an. Eine Felsmauer erhebt sich senkrecht acht hundert Toisen hoch. Mitten in dieser Wand, an einer für Menschen leider unzugänglichen Stelle, öffnen sich spaltenförmig zwei Grotten, die von eben jenen Nachtvögeln bewohnt werden, die man bald in der Cueva del Guacharo von Caripe kennen lernen wird.

Am Fuß dieser Grotten ruhte man aus, und sah von hier aus die Feuerflammen hervorkommen, die seit einigen Jahren häufiger bemerkt wurden. Der Grund dieser Erscheinung, die wohl, wie viele andere, aus allgemeineren, tiefer liegenden Ursachen hervorgeht, konnte nicht ermittelt werden.

Am 12. wurde die Reise nach dem Kloster von Caripe, dem Hauptort der Chaymas-Missionen, fortgesetzt. Statt des geraden Weges wählten sie den Umweg über die Berge Cocollar und Turimiquiri, die nicht viel höher als der Jura sind. Nachdem sie drei Meilen durch das Thal von Cumanacoa gewandert waren, mußten sie von dem indischen Dorfe Aricagua an über drei Stunden aufwärts steigen und zweiundzwanzig Mal über den Pututucuck setzen, einen reißenden Strom, dessen Bett mit Kalkstein-Felsblöcken angefüllt ist. Hat man auf der Cuesta del Cocollar eine Höhe von zwei tausend Fuß über der Meeresfläche erstiegen, so trifft man beinah gar keine hohen Bäume mehr an. Nur Mimosen mit kugelförmigen Kronen, deren Stämme nicht über drei bis vier Fuß hoch sind, unterbrechen aus einer weit ausgedehnten, mit Gras bewachsenen Ebene die traurige Einförmigkeit der Savannen.

Nach langem Steigen gelangten sie in einer Höhe von 408 Toisen auf eine kleine Ebene, zum Hato de Cocollar, einem vereinzelt stehenden Meierhofe, wo sie drei Tage verweilten. Hier fanden sie Milch, ein durch die reichen Viehweiden vortreffliches Fleisch und ein höchst angenehmes Klima. Die Temperatur stieg den Tag durch nicht über 22 bis 23°; während der Nacht aber hielt sie sich kaum auf 14° (11°,2 R.), war also um 7° kühler, als die der Küsten.

So weit das Auge reicht, übersieht man von diesem erhabenen

Standpunkt aus nichts als nackte Savannen. Nur hin und wieder ragen aus den Schluchten kleine zerstreute Baumgebüsche hervor. Dennoch fehlt es, der scheinbaren Einförmigkeit des Pflanzenwuchses ungeachtet, keineswegs an einer bedeutenden Zahl sehr bemerkenswerther Pflanzen, von denen Humboldt einer prachtvollen Lobelia mit purpurfarbenen Blumen, der über hundert Fuß hohen Brownea coccinea und der Pejoa gedenkt, deren Blätter, wenn sie zwischen den Fingern gerieben werden, einen ungemein lieblichen gewürzhaften Geruch geben. Doch am meisten erfreuten sich die Reisenden in dieser Einsamkeit an den schönen und stillen Nächten.

Der Besitzer des Meierhofes, ein Spanier, Namens Yturburi, der die Reisenden schon vom Hafen von Cumana aus begleitet hatte, war im Auftrage seiner Regierung nach Amerika gekommen, um für die spanische Marine an den Küsten des Meerbusens von Paria ausgedehnte Einrichtungen zum Holzfällen zu treffen. In diesen mächtigen Forsten von Acajou-, Cedrelen- und Brasilienholz, die das Meer der Antillen umfassen, wollte man die größten Baumstämme auswählen, sie in's Grobe zimmern, um ihnen die zum Schiffbau erforderliche Gestalt zu geben, und sie alljährlich nach den Schiffswersten von Caracca bei Cadix senden. Die weißen, an das Klima nicht gewöhnten Menschen vermochten aber die ermüdende Arbeit, die Sonnenhitze und die Wirkung der schädlichen Luft der Wald-Ausdünstungen nicht zu ertragen; denn die nämlichen Winde, welche mit dem Wohlgeruch der Blumen, der Blätter und des Holzes erfüllt sind, führen so zu sagen auch die Keime der Zerstörung und Auflösung mit sich. Bösartige Fieber rafften nebst den Zimmerleuten der königlichen Marine zugleich die Personen weg, welchen die Aufsicht der neuen Unternehmung übertragen war, und diese Bucht, welche die ersten Spanier, um des traurigen und rohen Anblicks ihrer Küste willen, Golfe triste genannt hatten, ward die Grabstätte der europäischen Seeleute. Don Yturburi war so glücklich, der Gefahr zu entgehen, und als bereits ein großer Theil seiner Gefährten gestorben, zog er sich, weit von den Küsten weg, auf die Berge von Cocollar. Hier, im ruhigen Besitz von fünf Meilen Savannenland, genoß er die Unabhängigkeit, welche die

Einsamkeit verleiht, und jene Heiterkeit des Geistes, die eine reine und stärkende Luft bei schlichten Menschen hervorbringt.

Nichts ist, sagt Humboldt, dem Eindrucke erhabener Ruhe zu vergleichen, den der Anblick des Sternenhimmels in dieser Einöde gewährt. Wenn unser Auge beim Eintritt der Nacht diese den Horizont begränzenden Wiesengründe, die mit Gras bewachsene, sanft wellenförmige Ebene überschaute, so glaubten wir von weitem her, wie in den Steppen des Orinoco, des Himmels gestirntes Gewölbe von der Fläche des Oceans getragen zu sehen. Der Baum, in dessen Schatten wir saßen, die in der Luft flatternden leuchtenden Insekten, die nach Süden hin glänzenden Sternbilder, Alles schien uns an die Entfernung von der Heimath zu erinnern. Wenn alsdann, mitten in dieser fremdartigen Natur, aus einem Thalgrunde her sich ein Kuhgeläut oder das Brüllen eines Stiers hören ließ, dann erwachte plötzlich die Erinnerung an das Vaterland. Es waren wie ferne Stimmen, die jenseits der Meere ertönten, und deren Zaubermacht uns von einer Halbkugel zur andern versetzte.

In der Morgenkühle begannen sie den Turimiquiri zu ersteigen, den Gipfel des Cocollar, welcher gemeinsam mit dem Brigantin nur eine Bergmasse bildet, die vormals unter den Landeseingebornen Sierra de los Tageres hieß. Einen Theil des Weges legt man auf Pferden zurück, die in diesen Savannen frei umherirren, von denen einige jedoch an den Sattel gewöhnt sind. Ihres schwerfälligen Aussehens ungeachtet erklettern sie jedoch mit vieler Leichtigkeit die schlüpfrigsten Rasenabhänge. Ueberall, wo der Sandstein zu Tage kommt, ist der Boden eben und bildet kleine, stufenweis übereinander stehende Flächen. Von drei hundert und funfzig Toisen an bis zur Höhe von sieben hundert Toisen, und noch weiter hinauf, ist dieser Berg, gleich allen seinen Nachbarn, mit Grasarten bewachsen. Weiterhin aber, jenseits diesem mit Gras bewachsenen Bergstreif, findet sich zwischen den für Menschen fast unzugänglichen Bergspitzen ein Wäldchen aus Cedrela, Javillo*) und Acajou. Es scheint also, daß

*) Hura crepitans, aus der Familie der Euphorbien. Ihr Stamm wird so ungeheuer groß, daß Bonpland im Thal von Curiepe, zwischen Cap Codera und Caracas, Kufen aus Javillo-Holz maß, die auf acht Fuß Weite

die bergigen Savannen des Cocollar und des Turimiquiri ihr Dasein nur der verderblichen Gewohnheit der Eingebornen zu danken haben, welche die Wälder in Brand stecken, um sich Viehweiden zu bereiten. Wenn dann während drei Jahrhunderten Gräser und Alpenkräuter den Boden mit einem dichten Teppich überzogen haben, so können die Samen der Bäume nicht mehr keimen, noch sich in der Erde befestigen, wenngleich Wind und Vögel dieselben unaufhörlich aus entfernten Waldungen über die Grasflächen der Savannen ausstreuen.

Das Klima dieser Berge ist so mild, daß in dem Meierhof des Cocollar die Baumwollstaude, der Kaffeebaum, und sogar auch das Zuckerrohr wohl gedeihen. Die Viehweiden von Turimiquiri nehmen an Güte ab, je höher sie liegen. Ueberall, wo zerstreute Felsstücke Schatten gewähren, trifft man Flechten und einige europäische Moosarten an. Die Hauptzierde des Rasens ist eine Pflanze mit goldfarbener Blume aus der Lilienfamilie, die Marica martinicensis.

Man unterscheidet hier zu Lande den abgerundeten Gipfel des Turimiquiri und die langen Bergspitzen oder Cucuruchos, die mit einer dichten Pflanzendecke bewachsen und von Tigern bewohnt sind, auf die man, um der Größe und Schönheit ihres Felles willen, Jagd macht. Von jenem Gipfel, der 707 Toisen über der Fläche des Weltmeers liegt, dehnt sich westlich ein steiler Felsgrat aus, der in der Entfernung einer Meile durch eine überaus große, gegen den Golf von Cariaco absteigende Felsschlucht unterbrochen ist. An der Stelle, wo sich die Fortsetzung des Grates vermuthen ließe, erheben sich zwei Mamelons oder kalkige Spitzberge, von denen der nördlich gelegene der höhere ist. Dieser letztere führt noch den eigenthümlichen Namen Cucurucho de Turimiquiri und wird für höher gehalten, als der den Seefahrern, welche die Küsten von Cu-

---

vierzehn Fuß Länge hatten. Diese, aus einem einzigen Stück bestehenden Kufen werden zur Aufbewahrung des Guarapo oder des Zuckerrohrsaftes und Syrups gebraucht. Die Samenkörner des Javillo sind ein heftig wirkendes Gift, und der Milchsaft, welcher beim Brechen der Blattstiele ausspritzt, verursacht Augenschmerzen, wenn zufällig nur das mindeste davon unter die Augenlider gelangt. Humboldt und Bonpland mußten dies oft erfahren.

mana besuchen, so bekannte Brigantin. Nach Humboldt's Messung hat die Spitze des Cucurucho eine absolute Höhe von mehr als 1050 Toisen.

Man genießt auf dem Turimiquiri einer sehr ausgedehnten und ungemein malerischen Fernsicht. Vom Gipfel des Berges bis hinab zum Ocean erblickt man Bergketten, die in paralleler Richtung von Ost nach West gehen und Längenthäler einfassen. Weil diese letzteren durch zahlreiche, von den Bergströmen ausgegrabene kleine Schluchten rechtwinklig zerschnitten sind, so werden dadurch die Seitenketten in theils abgerundete, theils pyramidenförmige Hügelreihen verwandelt. Bis zum Impossible ist die allgemeine Senkung des Bodens ziemlich sanft; weiterhin werden die Abhänge steiler in ununterbrochener Fortsetzung bis zum Gestade des Golfs von Cariaco. Die einzige Fläche, welche diese Gebirgsmasse darbietet, ist das Thal von Cumanacoa. Man glaubt den Boden eines Trichters zu sehen, sagt Humboldt, worin man zwischen zerstreuten Baumgruppen das indianische Dorf Aricagua unterscheidet. Gegen Norden hob sich eine schmale Bergzunge, die Halbinsel Araya, bräunlich aus dem sonnig beleuchteten Meere empor; jenseits der Halbinsel begränzte das Vorgebirge Macanao, dessen schwarze Felsen wie ein mächtiges Bollwerk in die Höhe steigen, den Horizont.

Am 14. September stiegen die Reisenden von Cocollar nach der Mission von St. Antonio herunter. Anfänglich führte der Weg über Savannen, die hier und da mit großen Kalkfelsblöcken besetzt sind. Nachdem man zwei ausnehmend steile Berggrate, die unter den seltsamen Namen von Los Yepes und Fantasma bekannt sind, überstiegen hat, erblickt man ein schönes, fünf bis sechs Meilen langes Thal, in welchem die Missionen von San Antonio und Guanaguana gelegen sind. Die erstere besitzt eine kleine Kirche mit zwei Thürmen, die aus Backsteinen in ziemlich gutem Geschmack aufgeführt und mit Säulen dorischer Ordnung verziert ist; das Gesims der Capitäle, die Karnieße und ein mit Sonnen und Arabesken geziertes Fries sind aus Thon verfertigt, der mit Ziegelmehl vermischt wurde. Diese Kirche gilt für das Wunder der Gegend. Der Vorsteher der Capuziner-Mönche vollendete ihren Bau innerhalb zweier Sommer, obgleich er zu dieser Arbeit nur Bewohner seines Dorfes gebrauchte.

Der Gouverneur der Provinz mißbilligte jedoch den Luxus, den man auf eine Missions-Kirche verwandte, und so blieb zum großen Leidwesen der Mönche der Bau unvollendet. Um so mehr freuten sich insgeheim die Indianer von San Antonio, denn die Entscheidung des Gouverneurs kam ihrer natürlichen Trägheit ganz erwünscht.

Die Reisenden verweilten in dieser Mission nicht länger, als erforderlich war, um das Barometer zu öffnen und einige Sonnenhöhen aufzunehmen. Als sie das Dorf im Rücken hatten, durchwateten sie die Flüsse Colorado und Guarapiche, die beide in den Bergen von Cocollar entspringen und sich tiefer westlich mit einander vereinen. Der Colorado hat einen sehr schnellen Lauf und wird bei seiner Ausmündung breiter als der Rhein; der Guarapiche, mit dem Rio Areo vereint, ist über fünfundzwanzig Toisen tief; seine Ufer sind mit einer zierlichen Grasart (Gynerium) bewachsen, deren Halme mit zweireihigen Blättern 15 bis 20 Fuß hoch werden. Die Maulthiere kamen nur mühsam in dem dichten Kothe vorwärts, welcher den schmalen ebenen Pfad bedeckte. Der Regen fiel in Strömen herab, und das ganze Gehölz schien durch die vielen und mächtigen Regengüsse in einen Sumpf verwandelt zu sein.

Gegen Abend trafen sie in der Mission von Guanaguana ein, deren Boden fast horizontal mit dem Dorfe San Antonio steht. Der Missionar empfing sie mit großer Freundlichkeit. Er war ein Greis, der seine Indianer verständig zu regieren schien. Das Dorf stand erst seit dreißig Jahren an seiner jetzigen Stelle; vorher lag es mehr südlich, an einem Hügel. Die Indianer verlegen ihre Wohnstätten mit erstaunlicher Leichtigkeit. Humboldt fand Dörfer im südlichen Amerika, die in noch nicht funfzig Jahren dreimal ihren Platz geändert hatten. Der Eingeborne findet sich durch so schwache Bande an seinen Wohnort geknüpft, daß er gleichgültig den Befehl empfängt, sein Haus umzureißen und es anderswo wieder aufzubauen. Ein Dorf ändert seine Stelle gleich einem Lager. Ueberall, wo sich Thon, Schilfrohr, Blätter von Palmen und Heliconien finden, ist eine Hütte in wenig Tagen aufgebaut. Diesen gezwungenen Veränderungen liegt, wie Humboldt bemerkt, oft nichts anders zum Grund, als die Laune eines Missionars, der, eben erst aus Spanien angekommen, sich einbildet, die Lage der Mission sei fieber-

hast oder den Winden nicht hinlänglich geöffnet. Man hat ganze Dörfer einige Meilen weit verpflanzen gesehen, einzig weil der Mönch die Aussicht seines Hauses nicht schön oder nicht ausgedehnt genug fand.

Auffallend war der Mangel einer Kirche in Guanaguana; doch der alte Ordensmann, der seit dreißig Jahren hier wohnte, belehrte die Reisenden, das Geld der Gemeinheit oder der Ertrag von der Arbeit der Indianer müsse zunächst für die Erbauung des Missionär-Hauses, nachher für den Kirchenbau, und zuletzt für Bekleidung der Indianer verwandt werden. Er versicherte mit hohem Ernst, diese Ordnung dürfe unter keinerlei Vorwand verändert werden. Uebrigens legen auch die Indianer, die weit lieber nackt gehen, als noch so leichte Kleider tragen, gar keinen Werth darauf, daß die Reihe bald an sie komme. Das geräumige Haus des Padre, dessen Bau eben vollendet war, hatte ein terassenförmiges Dach und zahlreiche Kamine, die kleinen Thürmen glichen. Diese sonderbare Einrichtung sollte den Hauswirth, wie er sagte, an sein theures Vaterland und an die aragonischen Winter mitten in der Hitze der tropischen Zone erinnern.

Die Indianer von Guanaguana pflanzen die Baumwollstaude theils für ihren eigenen, theils zum Vortheil der Kirche und des Missionars. Der Ertrag wird als der Gemeinde zugehörig betrachtet, und aus den Einkünften der Gemeinde werden die Bedürfnisse des Pfarrers und des Altars bestritten. Die Eingebornen besitzen sehr einfach eingerichtete Maschinen, womit sie die Baumwolle von den Samenkörnern trennen. Es sind hölzerne Cylinder von äußerst kleinem Durchmesser, zwischen denen die Baumwolle durchgeht, und die wie unsere Spinnräder mit dem Fuße bewegt werden.

Der Boden von Guanaguana ist allerdings fruchtbar, da indeß nur kleine Stücke Erdreichs urbar gemacht werden und man den Wechsel im Anbau der Nahrungspflanzen vernachlässigt, so tritt jedesmal Mangel ein, wenn durch anhaltende Trockenheit die Mais-Ernte zu Grunde geht. Die Indianer erzählten als etwas gar nichts Außerordentliches, daß sie im verflossenen Jahre mit Weibern und Kindern drei Monate al Monte zugebracht hätten, das heißt, sie streiften in den benachbarten Wäldern umher, um sich mit

Saftpflanzen, Kohlpalmen, Farrnkraut-Wurzeln und wilden Baumfrüchten zu nähren. Von diesem Nomaden-Leben sprachen sie aber keineswegs als von einem Nothstande. Nur dem Missionar war solches beschwerlich geworden, weil das Dorf inzwischen verlassen blieb, und weil die Mitglieder der kleinen Gemeinde nach ihrer Rückkehr aus den Wäldern weniger lenksam als zuvor waren.

Das schöne Thal Guanaguana verlängert sich östlich, indem es sich gegen die Ebenen von Punzere und Terezen öffnet, welche die Reisenden gern besucht hätten, um die berühmten zwischen dem Flusse Guarapiche und dem Rio Areo befindlichen Quellen von Steinöl zu untersuchen. Doch die Regenzeit war bereits da und erschwerte das Trocknen sowohl als Aufbewahren der gesammelten Pflanzen ganz ungemein. Sie entschlossen sich daher die gerade Bergstraße nach Caripe einzuschlagen.

Die beiden Thäler von Guanaguana und Caripe werden durch einen Felsendamm oder Kalkgrat von einander geschieden, der unter dem Namen Cuchilla *) de Guanaguana sehr berühmt ist. Der Fußpfad hat an manchen Stellen nicht über 14 oder 15 Zoll Breite; der Kamm des Berges, über den sich der Pfad hinzieht, ist mit ausnehmend schlüpfrigem Rasen besetzt, der Abhang auf beiden Seiten ist sehr steil, und der Wanderer könnte, wenn er fiele, über den Rasen in eine Tiefe von sieben bis achthundert Fuß hinabrollen. Indeß sind es doch mehr steile Böschungen als Abgründe, welche die Bergabhänge bilden, und die Maulthiere dieser Gegend haben einen so sichern Schritt, daß sie ein vollkommenes Zutrauen einflößen. Ihre Angewöhnungen stimmen mit denen der Saumthiere in der Schweiz und in den Pyrenäen gänzlich überein. In dem Verhältniß, wie ein Land roher ist, bemerkt Humboldt, nimmt der Instinct der Hausthiere an Feinheit und Scharfsinn zu. Wenn die Maulthiere Gefahr ahnen, so bleiben sie stehen und drehen den Kopf rechts und links; die Bewegung ihrer Ohren scheint anzudeuten, daß sie über die zu ergreifende Partei nachdenken. Ihr Entschluß reift langsam, aber er ist stets gut, wenn er frei war,

*) Einer Messerschneide ähnlicher Grat. Im ganzen spanischen Amerika wird das Wort cuchilla zur Bezeichnung eines mit zwei sehr steilen Abhängen versehenen Berges gebraucht.

das will sagen, wenn ihn die Unvorsichtigkeit der Reisenden nicht stört oder übereilt. Auf den furchtbaren Wegen der Anden, während sechs bis sieben Monate andauernden Reisen über von Schluchten durchschnittene Berge, entwickelt sich der Verstand der Pferde und Saumthiere auf eine erstaunende Weise. Auch hört man die Bergbewohner sagen: „Ich gebe Ihnen nicht das Maulthier, welches den bequemsten Schritt hat, sondern das vernünftigste, la mas racional."

Als die Reisenden den höchsten Punkt des Bergrückens erstiegen hatten, zeigte sich ihren Blicken ein anziehendes Schauspiel. Sie übersahen mit einmal die ausgedehnten Wiesengründe oder Savannen von Maturin und vom Rio Tigre, den Spitzberg des Turimiquiri und eine Menge paralleler Gebirgsketten, die von weitem her den Meereswellen gleichen. Nordöstlich öffnet sich das waldbeschattete Thal, in welchem das Kloster von Caripe liegt. Die absolute Höhe der Cuchilla beträgt 548 Toisen, sie ist also 329 Toisen höher als die Wohnung des Missionars von Guanaguana.

Auf einem krumm geschlungenen Pfade hinabsteigend, gelangten sie in ein sehr holzreiches Land, dessen Boden mit Moos und einer neuen Art Drosera (Drosera tenella) überwachsen ist. Die Dichtigkeit der Wälder und der starke Pflanzenwuchs vermehren sich, je näher man dem Kloster von Caripe kommt. Die Kalksteinlagen werden dünner und bilden Schichten, die sich in Mauern, Karnießen und Thürmen über einander legen; die Farbe des Steines wird weiß und sein Bruch ist eben — es ist nicht mehr der Kalkstein des Alpengebirges, sondern eine dem Jura-Kalkstein ähnliche Formation.

Die Ebenen vom Thal Caripe sind 200 Toisen höher als diejenigen des Guanaguana-Thals. Obgleich beide Thalbecken nur durch eine schmale Berggruppe getrennt sind, hat doch das eine von ihnen eine sehr angenehme Kühle, während das andere sich durch sein heißes Klima auszeichnet.

Sechstes Kapitel.

Das Kloster in Caripe. — Die Felsenhöhle von Guacharo. — Nachtvögel.

Eine Allee von Perseabäumen führte die Reisenden in's Kloster der arragonischen Capuziner. In der Nähe eines aus antillischem Brasilienholz verfertigten, mitten auf einem großen Platze errichteten Kreuzes machten sie Halt. Rings um dasselbe stehen Bänke, auf welchen die kränklichen Mönche ihren Rosenkranz beten. Das Kloster ist an eine mächtige, senkrecht abgeschnittene und von dichtem Pflanzenwuchs überdeckte Felsenwand angebaut. Die glänzend weißen Steinschichten sind nur hin und wieder zwischen dem Laubwerk sichtbar. Die äußerst malerische Lage erinnerte Humboldt lebhaft an die Thalgründe der Grafschaft Derby und an die Hohlberge von Muggendorf in Franken. Doch statt der europäischen Buchen und Ahorne kommen hier die ansehnlicheren Gestaltungen des Ceiba, der Praga- und Trasse-Palme vor. Unzählige Wasserquellen drängen sich aus den das Becken von Caripe kreisförmig umschließenden Felswänden hervor, deren steile Abhänge südlich an tausend Fuß hohe Durchschnitte zeigen. Diese Quellen kommen meist aus Spalten oder engen Schluchten hervor, und die Eingebornen, welche einsame Gegenden lieben, legen ihre Conucos längs dieser Bergschluchten an. Pisangs und Melonenbäume umzingeln hier Gebüsche von baumartigen Farrnkräutern. Eine solche Mischung wildwachsender und angebauter Gewächse ertheilt diesen Pflanzungen einen eigenthümlichen Reiz. Am nackten Abhang der Berge unter-

scheidet man die Quellen schon von weitem durch den üppigen und dichten Pflanzenwuchs, welcher anfänglich vom Felsen herab zu hängen scheint und dann im Thalgrund den Krümmungen der Waldbäche folgt.

Die Mönche des Hospitiums empfingen die Reisenden mit zuvorkommender Güte. Der Pater Guardian oder Superior befand sich abwesend; aber er hatte, von ihrer Abreise aus Cumana unterrichtet, alle Anordnungen getroffen, um ihren Aufenthalt angenehm zu machen. Das Hospitium hat, wie die spanischen Klöster, einen innern, mit einem Säulengang umgebenen Hof, welcher den Reisenden zur Aufstellung und Beobachtung ihrer Instrumente sehr bequem war. Im Kloster fanden sie zahlreiche Gesellschaft: junge, kürzlich aus Spanien eingetroffene Mönche standen im Begriff, nach den ihnen zugetheilten Missionen abzugehen, während alte, kränkliche Missionare in der scharfen und gesunden Bergluft von Caripe Genesung suchten. Die Zelle des Guardians, die eine nicht unbedeutende Bücherſammlung enthielt, wurde Humboldt zur Wohnung angewiesen. Obgleich den Mönchen von Caripe seine Herkunft aus dem protestantischen Deutschland nicht unbekannt war, so hat doch nie, wie er rühmend gedenkt, irgend ein Zeichen von Mißtrauen, eine unbescheidene Frage, ein Versuch polemischer Gespräche den Werth einer überaus redlich und wohlmeinend geübten Gastfreundschaft vermindert.

Die Gegend, in der das Kloster erbaut war, hieß vormals Arcocuar. Ihre Erhöhung über der Meeresfläche ist ungefähr diejenige der Stadt Caracas. Man fühlt das Bedürfniß, sich die Nacht über, und vorzüglich bei Sonnenaufgang, bedeckt zu halten. Der hunderttheilige Wärmemesser zeigte um Mitternacht zwischen 16° und 17°,5 (14°,8—14° R.); am Morgen zwischen 19° und 20°. Gegen ein Uhr Nachmittags stieg er nur noch bis zu 21° und 22°,5 (16°,8—18° R.). Diese Temperatur ist allerdings hinreichend, um die Erzeugnisse der heißen Zone zu entwickeln; doch in Vergleich mit der außerordentlichen Hitze der Ebenen von Cumana kann man sie nur eine Frühlings-Temperatur nennen. Das Wasser, in porösen Thongefäßen dem Luftzuge ausgesetzt, erkaltet in Caripe zur Nachtzeit bis auf 13° (10°,4 R.), und muß den

Reisenden, die in einem Tage, sei es von den Küsten oder aus den brennenden Savannen von Trezene im Kloster eintreffen und Flußwasser zu trinken gewohnt waren, dessen Wärmegrad meist 25 bis 26° (20°,0—20°,8 R.) beträgt, beinah eiskalt vorkommen.

Die mittlere Temperatur des Thales von Caripe, nach der des Herbstmonats berechnet, die unter diesem Himmelsstrich von der des ganzen Jahres kaum um einen halben Grad abweicht, schien Humboldt 18°,5 zu betragen. Sie gleicht der des Juni in Paris, wo indeß die größte Hitze um 10° stärker ist, als die wärmsten Tage in Caripe. Da die absolute Höhe des Klosters über der Meeresfläche nur 412 Toisen beträgt, so kann die schnelle Abnahme der Wärme gegen jene der Küsten befremden. Allein die dichten Wälder hindern die Rückstrahlung des Bodens, welcher feucht und mit einer dichten Gras- und Moosdecke bekleidet ist. Bei anhaltend nebliger Witterung bleibt die Sonne ganze Tage unsichtbar, und beim Eintritt der Nacht steigen kühle Winde von der Sierra del Guacharo in's Thal hinab.

Im Gemeindegarten fand Humboldt viele Küchengewächse, Mais, Zuckerrohr und an fünf tausend Kaffeebäume, die eine gute Ernte verhießen; denn das gemäßigte Klima und die verdünnte Luft dieser Landschaft sind dem Anbau des Kaffeebaums, welcher gern auf Höhen wächst, sehr günstig. Der Superior der Capuziner, ein thätiger und verständiger Mann, hatte diesen neuen Zweig der Landes-Cultur in seiner Provinz eingeführt. Vorher ward Indigo gepflanzt, der aber eines höheren Wärmegrades bedarf.

Der Conuco der Gemeinde gewährt hier den Anblick eines großen und schönen Gartens. Die Eingebornen müssen jeden Morgen von sechs bis zehn Uhr darin arbeiten. Die Alcaden und die Alguasils von indianischem Stamme führen die Aufsicht über die Arbeiter. Sie sind die Großbeamten des Staats, welche allein Rohrstöcke tragen dürfen, und deren Wahl vom Superior des Klosters abhängt. Sie legen einen großen Werth auf jene Auszeichnung. Ihr pedantischer und stiller Ernst, ihr kaltes und geheimnißvolles Betragen, ihre Vorliebe für Repräsentation in der Kirche und in den Gemeindeversammlungen können, wie Humboldt bemerkt, dem Europäer ein Lächeln erregen. Die Alcades fanden

sich alle Tage im Kloster ein, weniger um Geschäfte der Mission mit den Mönchen zu verhandeln, als unter dem Vorwand, sich nach der Gesundheit der neu angekommenen Reisenden zu erkundigen. Weil diese ihnen Branntwein gaben, so wurden ihre Besuche häufiger, als den Ordensmännern lieb war.

Humboldt ertheilt den Missionen der arragonischen Capuziner das hohe Lob, daß sie von einem Geist der Ordnung und geregelten Zucht beseelt seien, der leider in der neuen Welt selten gefunden werde. Der Guardian des Klosters sorgt für den Verkauf des Ertrages vom Garten der Gemeinde, und weil alle Indianer an der Arbeit Theil nehmen, so vertheilen sie dann auch den Gewinn gleichmäßig unter einander. Es werden Kleider, Werkzeuge, Mais und zuweilen auch Geld unter sie ausgetheilt. Wie Humboldt während der ganzen Zeit seines Aufenthaltes in Caripe und in den übrigen Chaymas-Missionen beobachten konnte, war die Behandlung der Indianer eine durchaus milde.

Neben der außerordentlichen Kühle des Klima's ist das Thal von Caripe noch ganz besonders durch die große Cueva oder die Felshöhle von Guacharo*) berühmt. Diese Felshöhle, die einem Fluß den Ursprung giebt, und die von vielen tausend Nachtvögeln bewohnt wird, deren Fett in den Missionen zur Zubereitung der Speisen dient, bildet einen unerschöpflichen Gegenstand der Unterhaltung. Die ersten Dinge, sagt Humboldt, von denen ein in Cumana eingetroffener Fremder sprechen hört, sind der Augenstein von Araya, der Landbauer von Arenas, welcher sein Kind säugte, und die Felsenhöhle von Guacharo, deren Länge man auf mehrere Meilen angiebt.

Die Höhe, welche die Eingebornen eine Fettmine nennen, befindet sich nicht im Thal von Caripe selbst, sondern drei kleine Meilen vom Kloster, westsüdwestlich. Sie öffnet sich in ein Seitenthal, daß nach der Sierra del Guacharo ausläuft. Am 18. September machten sich die Reisenden in Begleitung der indianischen Alcaden und der meisten Ordensleute des Klosters auf den Weg nach der

*) Guacharo bezeichnet im Castilianischen Einen, der schreit und jammert.

Sierra. Ein schmaler Fußpfad führte sie anfangs anderthalb Stunden in südlicher Richtung durch eine liebliche, mit schönen Rasen bekleidete Ebene; sodann lenkten sie westlich ein, längs eines Baches, der aus der Oeffnung der Höhle hervorkommt. Während drei Viertelstunden etwa stiegen sie auf einem äußerst schlüpfrigen und kothigen Pfade, bald in seichtem Wasser, bald zwischen dem Waldstrom und einer Felswand, empor. Das Einsinken des Erdreiches, die einzelnen Baumstämme, welche die Maulthiere mühsam überschreiten mußten, sowie die Schlingpflanzen, welche den Boden überdecken, machten diesen Theil des Weges sehr ermüdend.

Schon hatte man sich am Fuß des hohen Guachara-Berges der Höhle bis auf vier hundert Schritte genähert, und noch immer erblickte man ihre Oeffnung nicht. Der Waldstrom fließt in einer vom Gewässer ausgehöhlten Schlucht, und der Pfad führt unter einem Felsgesimse hin, dessen vorstehender Theil die Aussicht in die Höhe benimmt. Gleich dem Bache schlängelt sich auch der Fußsteig, und erst bei der letzten Krümmung befindet man sich plötzlich vor dem sehr geräumigen Eingange der Grotte. Humboldt war damals schon mit den Berghöhlen des Pic von Derbyshire bekannt, wo man, in einem Boote liegend, unter der zwei Fuß hohen Wölbung über einen unterirdischen Fluß setzt. Er hatte auch die schöne Grotte von Treshemienshiz in den Karpathen besucht, die Berghöhlen auf dem Harz und die Höhlen in Franken, jene geräumigen Grabstätten *) für Knochengerippe von Tigern, Hyänen und Bären, die an Größe unsern Pferden gleichen. Aber nach allem, was er bereits gesehen hatte, und obwohl die Natur unter allen Zonen den nämlichen unwandelbaren Gesetzen folgt, fand er dennoch seine Erwartung weit übertroffen. Der majestätische Pflanzenwuchs der

*) Das Erdreich, sagt Humboldt, welches seit Jahrtausenden den Grund der Felsenhöhlen von Gailenreuth und von Muggendorf in Franken bedeckt, dünstet jetzt noch in gewissen Jahreszeiten Mofetten oder gasartige Mischungen von Wasserstoff und Stickstoff aus, die zur Wölbung der Höhle ansteigen. Diese Thatsache ist Allen, welche jene Höhlen den Reisenden zeigen, wohl bekannt; und zur Zeit, wo Humboldt Aufseher der Bergwerke des Fichtelgebirges war, hatte er öfter Anlaß, sie im Sommer zu beobachten. Laugier fand in dem Erdreich von Muggendorf, außer den phosphorsauren Kalken, $\frac{1}{10}$ thierischen Stoff.

Tropenländer verleiht dem Eingang der Höhle von Caripe einen ganz eigenthümlichen Charakter.

Die Cueva del Guacharo öffnet sich nach Süden im senkrechten Durchschnitt eines Felsens. Ihr Gewölbe ist 80 Fuß breit bei 72 Fuß Höhe. Ueber der Grotte ist der Fels mit Bäumen von gigantischem Wuchse besetzt. Der Mamei und der Genipayer mit breiten, glänzenden Blättern stecken ihre Aeste senkrecht zum Himmel, während die des Coubaril und der Erythrina sich ausbreiten und eine dichte Laubdecke bilden. Pothos-Gewächse mit saftigem Stengel, Oxalis-Arten und Orchideen von seltsamer Bildung wachsen aus den dürrsten Felsenritzen hervor, während Rankengewächse, vom Winde gewiegt, vor dem Eingang der Höhle sich in Festons schlingen. Humboldt unterschied in diesen Blumengewinden eine violettblaue Bignonia, den purpurfarbigen Dolichos, und zum ersten Mal die prächtige Solandra, deren orangengelbe Blume eine über vier Zoll lange fleischige Röhre hat. Welch ein Contrast, ruft Humboldt, findet sich zwischen der Cueva de Caripe und jenen nordischen von Eichen und finstern Lärchenbäumen beschatteten Höhlen!

Dieser üppige Pflanzenwuchs verschönert nicht nur die äußere Wölbung, sondern ist auch noch im Vordertheil der Grotte sichtbar. Mit Erstaunen bemerkte man längs dem kleinen unterirdischen Flusse prachtvolle Heliconien mit Pisangblättern, die eine Höhe von achtzehn Fuß erreichen, die Praga-Palme und das Arum arborescens. Der Pflanzenwachsthum dehnt sich in die Höhle von Caripe, gleichwie in jene tiefen Schluchten der Anden aus, die nur dem halben Tageslichte zugänglich sind, und hört im Innern der Grotte nicht eher auf als 30 bis 40 Fuß vom Eingang. Die Reisenden, welche den Weg vermittelst eines Seiles maßen, konnten nicht weniger als vierhundertunddreißig Fuß zurücklegen, ehe man Fackeln anzünden mußte. Das Tageslicht dringt nämlich deshalb so tief hinein, weil diese Grotte nur einen einzigen Canal bildet, der sich in unveränderter Richtung von Süd-Ost nach Nord-West ausdehnt. Da, wo das Licht zu erlöschen anfängt, hört man schon aus der Ferne das widrige Geschrei der Nachtvögel (Guacharos), von denen die Eingebornen glauben, man treffe sie ausschließlich in diesen unterirdischen Wohnungen an.

Der Guacharo hat die Größe der europäischen Hühner, den Rachen der Nachtschwalbe (des Ziegenmelkers) und den Wuchs der Geier, deren krummer Schnabel von steifen Seidepinseln umgeben ist. Er bildet in der Ordnung der Sperlinge (Passeres) eine bestimmte Gattung, die sich durch den Umfang der Stimme, einen außerordentlich starken, mit einem Doppelzahn versehenen Schnabel und durch Füße, die zwischen den Vorderzehen keine Verbindungshäute haben, unterscheidet. Er liefert das erste Beispiel eines Nachtvogels unter den Zahnschnäblern der Singvögel. Durch seine Lebensart ist er sowohl den Nachtschwalben als den Alpendohlen verwandt. Das Gefieder des Guacharo ist von dunkler, blaugrauer Farbe, mit kleinen schwarzen Streifen und Punkten vermischt. Große, weiße, herzförmige, schwarz geränderte Flecken kommen am Kopf, auf den Flügeln und am Schwanze vor. Die Augen des Vogels können das Tageslicht nicht ertragen; sie sind blau und kleiner als die des Ziegenmelkers oder der Nachtschwalbe. Die Weite der ausgebreiteten Flügel, die aus 17 bis 18 Ruderfedern bestehen, beträgt viertehalb Fuß. Der Guacharo verläßt seine Höhle bei Anbruch der Nacht, vorzüglich zur Zeit des Mondscheins. Die Bildung seiner Füße thut aber hinlänglich dar, daß er nicht, wie unsere Eulen, auf die Jagd geht. Er nährt sich von sehr harten Kernfrüchten, gleich dem Nußheher und dem Pyrrhocorax, von denen der letztere gleichfalls in Felsspalten nistet, und unter dem Namen Nachtrabe bekannt ist. Die Indianer versichern, der Guacharo verzehre weder Käfer noch Phalänen, mit denen sich hingegen die Nachtschwalbe nährt. Man darf nur die Schnäbel des Guacharo und der Nachtschwalbe mit einander vergleichen, um sich zu überzeugen, daß ihre Lebensart allerdings sehr verschieden sein muß.

Es hält schwer, sagt Humboldt, sich eine richtige Vorstellung von dem furchtbaren Lärm zu machen, welche viele Tausende dieser Vögel in dem finstern Theil der Höhle verursachen. Er läßt sich nur mit dem Gelärm unserer Krähen vergleichen, die in den nordischen Tannenwäldern in Gesellschaft leben und ihre Nester auf Bäume bauen, deren Gipfel einander berühren. Die scharfe und durchdringende Stimme der Guacharos wird in den Wölbungen der Felshöhle zurückgeworfen, und das Echo widerhallt im Grunde

der Grotte. Die Indianer banden Fackeln an das Ende einer langen Stange, um uns die Nester dieser Vögel zu zeigen. Sie befanden sich funfzig bis sechzig Fuß über unsern Häuptern in trichterförmigen Löchern, welche in Menge an der Decke der Grotte befindlich waren. Das Geräusch wird stärker, so wie man tiefer hinein kommt und die Vögel vor dem Lichte scheu werden, das die Copal-Fackeln verbreiten. Ward es etliche Minuten um uns her still, dann ließen sich die entferntern Klagetöne der in den Seitengängen der Grotte nistenden Vögel hören. Es war, als ob ihre Schwärme sich einander wechselnd antworteten. —

Die Indianer begeben sich jährlich einmal, zur Zeit des St. Johannisfestes, mit Stangen bewaffnet in die Grotte, um den größten Theil der Nester zu zerstören. Es werden alsdann viele Tausend Vögel getödtet, und die Alten, gleichsam um ihre Brut zu beschützen, schweben unter fürchterlichem Geschrei über den Häuptern der Indianer. Die Jungen, welche zu Boden fallen, werden sogleich ausgeweidet. Ihr Bauchfell ist reich mit Fett beladen; dieser Ueberfluß von Fett bei pflanzenfressenden Thieren, die im Finstern leben und sich nur wenig Bewegung geben, bestätigt die längst an Gänsen und Ochsen gemachten Beobachtungen, daß Finsterniß und Ruhe die Mästung sehr befördern. Die europäischen Nachtvögel dagegen sind mager, weil sie, statt sich mit Früchten zu nähren, wie der Guacharo, nur von den spärlichen Ertrag ihrer Jagd leben.

In der Jahreszeit, welche man in Caripe die Einsammlung des Oeles nennt, bauen sich die Indianer dicht am Eingange so wie im Vordertheil der Höhle Hütten aus Palmblättern, und hier wird bei einem mit Buschwerk unterhaltenen Feuer das Fett der jungen eben erst getödteten Vögel geschmolzen und in thönernen Gefäßen gesammelt. Dasselbe ist unter dem Namen der Butter oder des Oels (manteca oder aceite) vom Guacharo bekannt, halbflüssig, durchsichtig und geruchlos. Seine Reinheit ist so groß, daß es über ein Jahr aufbewahrt werden kann, ohne ranzig zu werden. Im Kloster von Caripe ward in der Küche der Mönche kein anderes Oel gebraucht als das der Grotte, ohne daß Humboldt je einen daher rührenden widrigen Geschmack oder Geruch der Speisen wahrgenommen hätte.

Die Menge des eingesammelten Oels steht in keinem Verhältniß zu der Metzelei, welche die Indianer jährlich in der Grotte anrichten; denn es werden nicht über 150 bis 160 Flaschen (jede sechzig Kubik-Zoll haltend) vollkommen reinen Manteca's eingesammelt; der minder durchsichtige Ueberrest wird in großen irdenen Gefäßen aufbewahrt. Der Gebrauch des Guacharo-Oels in Caripe ist schon sehr alt, und die Missionare haben nur seine Bereitungsart regelmäßiger geordnet. Die Glieder einer indianischen Familie, welche Morocoymas heißt, behaupten, als Abkömmlinge der ersten Colonisten dieses Thales, rechtmäßige Eigenthümer der Grotte zu sein, und beanspruchen das Monopol des Fettes. Die Mönchs-Anstalten haben jedoch diese Rechte in bloße Ehrenberechtigungen umgeschaffen. Die Indianer müssen das zum Unterhalt der Kirchenlampe erforderliche Oel liefern und das übrige wird ihnen bezahlt.

Das Geschlecht der Guacharos wäre längst vertilgt, wenn seine Erhaltung nicht durch verschiedene Umstände begünstigt würde. Abergläubische Begriffe halten die Eingebornen gewöhnlich ab, tiefer in die Grotte einzudringen. Es scheint auch, daß benachbarte Höhlen, die ihrer Enge wegen dem Menschen unzugänglich sind, durch Vögel der nämlichen Art bewohnt werden, und so wird die große Höhle durch Colonien aus den kleineren Grotten unterhalten und bevölkert; die Missionare bezeugten wenigstens, es sei bis dahin keine Abnahme in der Zahl der Vögel bemerkt worden. Die mancherlei harten und trockenen Kernfrüchte, welche die Eingebornen in Kropf und Magen der jungen Vögel finden, liefern unter der seltsamen Benennung der Körner oder Semilla del Guacharo ein berühmtes Mittel gegen das Wechselfieber. Die alten Vögel tragen ihren Jungen diese Körner zu, die man sorgfältig sammelt, um sie den Kranken in Cariaco und in den übrigen tief gelegenen fieberhaften Orten zukommen zu lassen.

Die Reisenden folgten, im Fortgang der Höhle, den Ufern des kleinen Flusses, der in ihr entspringt; seine Breite beträgt 28 bis bis 30 Fuß. Man wandert das Ufer entlang, so weit die aus kalkigten Incrustirungen gebildeten Hügel es gestatten; öfters, wenn der Waldstrom zwischen hohen Tropfstein-Massen sich durchschlingt, muß man in sein Bett hinabsteigen, daß nicht mehr als zwei Fuß

Tiefe hat. Dieser unterirdische Fluß ist die Quelle des Rio Caripe, welcher in der Entfernung einiger Meilen, nachdem er sich mit dem kleinen Rio de Santa Maria vereint hat, für Piroguen schiffbar ist. Er ergießt sich unter dem Namen Canno de Terezen in den Strom von Areo. Am Ufer des unterirdischen Flusses fand man eine Menge Palmbaumholz, Ueberbleibsel der Stämme, welche die Indianer erklettern, um die an der Decke des Grotten-Gewölbes hängenden Vogelnester zu erreichen. Die von den Ueberresten alter Blattstiele gebildeten Ringe versehen gleichsam die Stufen einer senkrecht stehenden Leiter.

Die Grotte von Caripe behält in der genau gemessenen Entfernung von 472 Metres oder 1458 Fuß vom Eingang noch ihre ursprüngliche Richtung, die nämliche Weite und die gleiche Höhe von 60 bis 70 Fuß. Humboldt bemerkt, daß ihm auf beiden Festlanden keine Berghöhle von so einförmiger und regelmäßiger Bildung bekannt sei.

Man hatte Mühe, die Indianer zu vermögen über den Vordertheil der Grotte, den sie alljährlich zur Einsammlung des Fettes besuchen, noch tiefer hineinzugehen, und es bedurfte des Gewichts und Ansehns der los Padres um sie zu der Stelle hinzubringen, wo der Boden plötzlich unter einem Winkel von 60° in die Höhe steigt, und wo der Waldstrom einen kleinen unterirdischen Wasserfall bildet. Die Eingebornen verbinden nämlich mystische Vorstellungen mit dem von Nachtvögeln bewohnten Raume. Sie glauben, die Geister ihrer Vorfahren halten sich im Hintergrunde der Grotte auf. Der Mensch, sagen sie, soll eine heilige Scheu vor Orten tragen, welche weder die Sonne, Zis, noch der Mond, Nana, bescheint. Zu den Guacharos gehen, bedeutet zu seinen Vätern gehen oder sterben. Auch nehmen die Zauberer, Piaches, und die Giftmischer, Imorons, ihre nächtlichen Gauklerkünste am Eingang der Grotte vor, um den Häuptling der bösen Geister, Ivorokiamo, zu beschwören. So gleicht die Grotte von Caripe der Unterwelt der Griechen, und die über dem unterirdischen Fluß schwebenden, Klagetöne ausstoßenden Guacharos erinnern an die stygischen Vögel.

An der Stelle, wo der Fluß den unterirdischen Wasserfall bildet, stellt sich die der Grottenöffnung gegenüber liegende, reich

bewachsene Landschaft auf eine sehr malerische Weise dar. Man erblickt sie am Ausgang eines geradlinigen, 240 Toisen langen Canals. Die vom Gewölbe herabhängenden und in der Luft schwebenden, Säulen gleichenden Tropfsteine stellen sich auf der grünen Fläche wundersam dar. Die Oeffnung der Grotte erscheint sehr verengt, und die Reisenden sahen sie in jener hellen Beleuchtung, die das gleichzeitige Zurückwerfen des Lichts vom Himmel, von Pflanzen und Felsen hervor bringt. Die ferne Tageshelle bildete einen scharfen Gegensatz zu der Finsterniß dieser unterirdischen Räume. Die Reisenden hatten ihre Flinten fast zufällig, da wo Vogelgeschrei und Flügelschlag das Beisammenstehen vieler Nester vermuthen ließen, losgebrannt. Nach mehreren vergeblichen Versuchen gelang es Bonpland, zwei Guacharos zu treffen, und dieser Umstand setzte Humboldt in den Stand, den bis dahin den Naturforschern unbekannt gebliebenen Vogel zu zeichnen. Mit einiger Mühe erstieg man den kleinen Hügel, von welchem der unterirdische Bach herabfließt. Hier wird die Grotte merklich niedriger, denn sie behält nur noch eine Höhe von 40 Fuß, ohne übrigens von ihrer ursprünglichen Richtung abzuweichen, die mit dem großen Thal Caripe parallel läuft.

In diesem Theil der Höhle setzt das Wasser des Flusses eine schwärzliche Erde ab, welche derjenigen ähnlich ist, die man in der Grotte von Muggendorf in Franken Opfererde der Grotte des hohlen Berges nennt. Es war eine Mischung von Kiesel-, Thon- und Dammerde. Die Reisenden wanderten durch dichten Koth bis zu einer Stelle, wo sie mit Erstaunen die Fortschritte des unterirdischen Pflanzenwachsthums wahrnahmen. Die Früchte, welche die Vögel zur Speisung ihrer Jungen in die Grotte tragen, keimen überall, wo sie sich in dem die kalkigten Versteinerungen deckenden Erdreich befestigen können. Dünn aufgeschossene, mit einigen Blätterspuren versehene Stämmchen hatten eine Höhe von zwei Fuß erreicht. Es war unmöglich, die durch den Mangel des Lichtes in Form, Farbe und Gestalt völlig veränderten Pflanzenarten zu unterscheiden. Diese Spuren organischer Bildung mitten in der Finsterniß hatten sogar die Neugierde der sonst so stumpfsinnigen und schwer aufzuregenden Eingebornen in hohem Grade geweckt, und sie beobachteten

dieselben mit der stillen Aufmerksamkeit, welche ein ihnen furchtbarer Ort veranlaßte.

Zu noch weiterem Vordringen in der Grotte konnten die Indianer selbst durch alles Ansehn der Missionare nicht vermocht werden. So wie die Wölbung des unterirdischen Raumes niedriger ward, nahm das Geschrei der Vögel einen durchdringenderen Ton an. Die Reisenden mußten der Furchtsamkeit ihrer Wegweiser nachgeben und umkehren. Der Anblick, den die Höhle gewährte, hatte übrigens etwas sehr Einförmiges. Ein Bischof aus St. Thomas in Guiana war dem Vernehmen nach noch weiter vorgedrungen. Er hatte vom Eingange bis zu der Stelle, wohin er gelangte, wo aber die Höhle noch nicht zu Ende ging, beinah 2500 Fuß gemessen. Man hatte die Erinnerung dieser Thatsache im Kloster von Caripe aufbewahrt, ohne ihre Zeit genau angeben zu können. Der Bischof führte große Kerzen von weißem castilianischen Wachs mit sich; die Reisenden dagegen hatten nur Fackeln aus Baumrinde und Harz, deren dicker Rauch in einem engen unterirdischen Raume ihnen lästig und hinderlich war.

Sie folgten dem Laufe des Bergwassers nach der Oeffnung der Grotte zu. Am Eingang derselben hatten ihnen die Missionare ein Mahl angerichtet, bei welchem Pisangblätter und die silberglänzenden Blätter der Vijao nach Landessitte als Tafeltuch dienten. Die Mönche erzählten u. a. wie die ersten Ordensgeistlichen, die in diesem Berglande das kleine Dorf Santa Maria gründeten, während eines ganzen Monats die Höhle bewohnt hätten, und wie hier, bei Fackelschein, auf einem Felsstücke religiöse Mysterien von ihnen gefeiert worden seien. Der einsame Ort diente den Missionaren zur Fluchtstätte gegen die Verfolgungen eines an den Ufern des Rio Caripe gelagerten kriegerischen Anführers der Tuapocans.

Diese merkwürdige Grotte, der schon die Eigenthümlichkeit jener Nachtvögel, die man ausschließlich in den Bergen von Caripe und Cumanacoa antrifft, ein ganz ungewöhnliches Interesse verleiht ist vor Humboldt in Europa nicht bekannt gewesen.

Den allgemeinen Betrachtungen über Höhlensysteme, welche Humboldt seiner Beschreibung der Guacharo-Höhle anschließt, entnehmen wir Folgendes:

Betrachtet man die Felsarten ihrer Zeitfolge nach, so zeigt es

sich, daß in den Urformationen nur sehr wenig Höhlen vorkommen. Die großen Aushöhlungen, welche man im ältesten Granit wahrnimmt, und die man Klusten (fours) nennt, wenn ihre Wände mit Bergkrystallen besetzt sind, entstehen meist aus der Vereinigung mehrerer gleichzeitiger Trümmer von Quarz, Feldspath oder kleinkörnigem Granit. Der Gneis bietet, obwohl seltener, die nämliche Erscheinung dar. Die Ausdehnung der Höhlungen, welche unterirdisches Feuer und vulkanische Ausbrüche im Innern der Erde, in jenen Primitiv-Felsen hervorbringen konnten, die viel Hornblende, Glimmer, Granaten, halbverkalktes Eisen und Titan enthalten, welche ein höheres Alter als der Granit zu haben scheinen, und deren Bruchstücke unter den vulkanischen Auswürfen angetroffen werden, ist unbekannt. Diese Höhlungen können indeß nur als einzelne und örtliche Erscheinungen angesehen werden.

In den Urgebirgen, die eine Untersuchung zulassen, kommen eigentliche Grotten von einiger Ausdehnung nur in den Kalk-Formationen, im kohlensauren und schwefelgesäuerten Kalkstein vor. Die Auflösbarkeit dieser Substanzen scheint seit Jahrhunderten die Wirkung der unterirdischen Wasser begünstigt zu haben. Die Ausfressungen, welche dieses Element verursacht, sind gleichzeitige Wirkungen, theils seiner Menge, theils seines längern oder kürzern Verweilens, theils der durch die Fällung bestimmten Schnelligkeit seiner Bewegung, theils endlich der Auflösbarkeit des Gesteins.

Wie man den Zeiten näher rückt, wo das organische Leben sich in mannigfacheren Gestalten entwickelt, kommt die Erscheinung der Grotten auch häufiger vor. Mehrere derselben, die unter dem schweizerischen Namen Balmen (baumes) bekannt sind, befinden sich nicht im alten Sandstein, zu welchem die große Steinkohlen-Formation gehört, sondern im Alpen-Kalkstein und im Jura-Kalkstein, welcher öfters nur der Obertheil der Alpen-Formation ist. Der Jura-Kalkstein zeigt sich im alten und im neuen Festland dermaßen höhlenreich*), daß mehrere Geognosten ihm den Namen

*) Humboldt nennt hier die Grotten von Boudry, von Motiers-Travers und von Valorbe im Jura, die Grotte von Balme bei Genf, die Höhlen zwischen Muggendorf und Gailenreuth in Franken, Sowia Jama, Ogrodzimiec und Wlodowice in Polen.

Höhlenkalkstein ertheilt haben. Diese Felsart ist es, die den Lauf der Flüsse so oft unterbricht und sie gleichsam verschlingt oder in ihr Inneres aufnimmt. Sie ist es auch, in der die Cueva del Guacharo und die übrigen Grotten des Caripe-Thals vorkommen. Der salzsaure Gyps liefert gleichfalls, um seiner leichten Auflöslichkeit im Wasser willen, große Höhlungen, die oft in der Entfernung von mehreren Meilen mit einander zusammenhängen. Wenn diese unterirdischen Becken mit Wasser angefüllt sind, so wird ihre Nähe den Bergleuten gefährlich, indem die Arbeiter derselben dadurch unvorgesehenen Ueberschwemmungen ausgesetzt werden; sind die Höhlen hingegen trocken und sehr geräumig, so begünstigen sie das Austrocknen des Bergwerks. In Geschosse eingetheilt, können sie das Wasser in ihren Obertheil aufnehmen, und zur Unterstützung der Kunstanlagen als durch die Natur ausgegrabene Abfluß-Gallerien gebraucht werden. Eine dritte sekundäre Formation, die des thonigen Sandsteins, eine aus kleinen Quarzkörnern und thonigem Bindungsmittel bestehende Felsart, enthält selten Höhlen, und wo solche vorkommen, sind sie nur klein. Sie verengen sich allmählig gegen ihren Grund hin*), und die Wände sind mit braunem Ocker überzogen.

Aus dem bisherigen erhellt, daß die Gestalt der Grotten zum Theil von der Natur der Steinart abhängt, in der sie vorkommen; doch öfters verändert sich auch diese Gestalt in einer und der nämlichen Formation durch äußere Einwirkungen. Nach dem, was Humboldt in den europäischen Gebirgen und in den amerikanischen Cordilleren zu beobachten Gelegenheit hatte, lassen sich die Höhlen, ihrer innern Beschaffenheit nach, in drei Klassen theilen. Die Gestaltung der einen zeigt weite Risse oder Spalten, den leeren Erzadern ähnlich, wie dies bei der Rosenmüllerschen Grotte in Franken, bei der von Eldenhole im Pic von Derbyshire und in den Sumideros von Chamacasapa in Mexico der Fall ist. Andere Höhlen gehen an beiden Endungen zu Tage aus; es sind dies eigentliche durchbrochene Felsen, natürliche Gallerien, die einen vereinzelten

*) Dahin gehören die Heuscheuer in Schlesien, der Diebskeller und der Kuhstall in Sachsen.

Berg durchschneiden. Dahin gehören der hohle Berg von Muggendorf, und die von den Otomiten-Indianern Dantoe genannte berühmte Höhle, der die spanischen Amerikaner den Namen der Gottesmutterbrücke gaben. Diese Kanäle dienen bisweilen unterirdischen Wassern zum Flußbett. Eine dritte Grottenbildung, die am häufigsten vorkommt, zeigt eine Reihenfolge von Höhlungen, welche ungefähr in gleicher Erhöhung und gleicher Richtung stehen, und unter einander durch mehr oder weniger schmale Gänge zusammenhängen.

Diesen Verschiedenheiten der allgemeinen Gestaltung gesellen sich noch andere, nicht weniger bemerkenswerthe Umstände hinzu. Es ist öfters der Fall, daß kleine Grotten sehr weite Oeffnungen haben, während man durch sehr niedrige Wölbungen in die weitesten und tiefsten Grotten kriechen muß. Die Gänge, welche einzelne Grotten mit einander verbinden, sind meist horizontal; doch sah Humboldt auch solche, welche Trichter oder Schachten glichen und deren Entstehung man einer, sich durch die weiche Masse entwickelnden, elastischen Flüssigkeit zuschreiben könnte. Wenn Flüsse aus Grotten hervorgehen, so bilden diese einen einzigen horizontalen und zusammenhängenden Canal, dessen Erweiterungen beinah unmerklich sind. So zeigt sich die Cueva del Guacharo und in den mexikanischen West-Cordilleren die Höhle San Felipe bei Tehuilotepec.

Diese Verschiedenheit der Grotten-Gestaltungen in beiden Welttheilen läßt auch auf mehrere sehr verschiedene Ursachen ihrer Bildung schließen. Was in den schalthierhaltigen und neptunischen Gestein die Wirkung des Wassers ist, scheint in den vulkanischen Steinarten zuweilen Wirkung gasartiger Ausdünstungen zu sein, welche in der Richtung wirken, worin sie den mindesten Widerstand finden.

Im Allgemeinen kann man sagen, daß die Grotten, welche man überall, in primitiven, secundären und vulkanischen Steinarten, antrifft, in der Haushaltung der Natur die Stelle großer Behälter von Wasser und elastischen Flüssigkeiten versehen.

Die Gypslöhlen zeichnen sich durch den Glanz des krystallisirten Selenits aus. Gasartige, braun und gelb gefärbte Blätter lösen sich von einem gestreiften, aus Alabaster- und Stinkstein-Lager

bestehenden Grund ab. Die Kalkgrotten haben eine einförmigere Färbung. Sie sind um so schöner und reicher an Stalaktiten (Tropfsteinen), als sie enger sind, und die Luft darin weniger freien Umlauf hat. In der Höhle von Caripe kommen, weil sie zu groß ist und der Luft allzu offen steht, jene Versteinerungen beinah gar nicht vor, deren Bilderformen in andern Ländern der Neugier des Volkes so reizend erscheinen.

Die Höhlen der Gypsberge enthalten öfters Bergschwaden (mofettes) und schädliche Gasarten. Doch ist es nicht der schwefelgesäuerte Kalk, der auf die atmosphärische Luft wirkt, sondern der einigermaßen kohlenstoffhaltige Thon und der Stinkstein, die dem Gyps so oft beigemischt sind. Die Höhlen der Kalkgebirge sind diesen Zersetzungen der atmosphärischen Luft nicht ausgesetzt, insofern sie nicht etwa Knochengerippe vierfüßiger Thiere enthalten, oder das mit Bindestoff und phosphorsaurem Kalk vermischte Erdreich, aus welchem sich entzündbare und stinkende Gasarten entwickeln. In der Grotte von Caripe sind, Humboldt's Nachforschungen zufolge, derartige Knochenüberreste nie gefunden worden. Diese Grotte ist eine der geräumigsten, die man im Kalkgebirge kennt. Ihre Länge beträgt wenigstens 2800 Fuß *). Ueberhaupt aber sind es, dem ungleichen Verhältniß der Auflösbarkeit des Gesteins zufolge, nicht die Kalkgebirge, sondern die Gyps-Formationen, welche die ausgedehntesten Reihenfolgen von Höhlen bilden. In Sachsen kommen deren in Gyps vor, die mehrere Meilen lang sind, z. B. die von Wimelburg, welche mit der Cresfelder-Höhle zusammenhängt.

---

*) Die berühmte Baumanns-Höhle im Harz ist nur 578 Fuß lang; die Höhle von Gailenreuth hat nur 304 und die Höhle von Antiparos 300 Fuß Länge.

Siebentes Kapitel.

Abreise von Caripe. — Gebirge und Waldung von Santa Maria. — Mission von Cantuaro. — Hafen von Cariaco.

Die Tage, welche die Reisenden im Capuziner-Kloster zu Caripe zubrachten, gingen schnell vorüber. Von Sonnenaufgang bis zum Einbruch der Nacht durchstrichen sie den Wald und die nahen Berge, um Pflanzen zu sammeln. Wenn der Regen der winterlichen Jahreszeit sie an entfernteren Ausflügen hinderte, so besuchten sie die Hütten der Indianer, den Conuco der Gemeinde, oder die Versammlungen, in denen die indischen Alcaden jeden Abend die Arbeiten des folgenden Tages anordnen. In's Kloster kehrten sie nicht eher zurück, als bis die Glocke sie zur Tafel in's Refectorium rief. Bisweilen begleiteten sie auch die Missionare früh Morgens zur Kirche, um der Doctrin, das will sagen, dem Religionsunterricht der Landeseingebornen, beizuwohnen. Dieser Unterricht wurde durch die mangelhafte Kenntniß, welche die Indianer von der spanischen und die Missionare dagegen von der Sprache der Chaymas-Indianer hatten, sehr erschwert. Humboldt war eines Tages Zeuge, wie der Missionar sich anstrengte, um darzuthun, das infierno, die Hölle, und invierno, der Winter, zwei ganz verschiedene Dinge und einander so ungleich seien, wie Wärme und Kälte. Die Chaymas, welche keinen andern Winter kennen als die Regenzeit, hielten dafür, die Hölle der weißen Menschen müsse ein Ort sein, wo die Bösen von häufigen Regengüssen überschüttet würden. Wie ungeduldig der Missionar auch ward, so vermochte er doch nicht, den ersten durch die Aehnlichkeit

zweier Mitlauter veranlaßten Eindruck auszulöschen, oder bei seinen Neubekehrten die Begriffe von Regen und Hölle, von invierno und infierno wieder zu trennen.

Des Abends beschäftigten sich die Reisenden damit, ihre Bemerkungen aufzuzeichnen, Pflanzen zu trocknen und diejenigen, welche neue Gattungen zu bilden schienen, abzuzeichnen. Astronomischen Beobachtungen war der neblige Himmel eines Thals, dessen Wälder eine ungeheure Menge Wasser in die Luft ausdunsten, leider ungünstig. Humboldt durchwachte meist vergebens einen Theil der Nächte, um den günstigen Augenblick zu benutzen, wo irgend ein Stern in der Nähe seines Durchgangs durch den Meridian zwischen den Wolken sichtbar würde. Oft zitterte er vor Kälte, obschon der Wärmemesser nur auf 16° gesunken war, was in unsern Klimaten die Tages-Temperatur gegen Ende des Herbstmonats ist.

Das Verschwinden der Sterne bei nebligem Himmel war aber auch das einzige Unangenehme, was ihnen im Thale von Caripe begegnete, und die natürlichen Schönheiten dieses stillen, friedlichen Aufenthalts beschäftigten die Reisenden so mannigfaltig, daß sie erst spät die Verlegenheit der gastfreundlichen Ordensleute wahrnahmen, deren kleiner Vorrath von Wein und Weitzenbrot zu Ende ging. Furchtbare Regengüsse nöthigten sie, noch zwei Tage zu verweilen. Endlich, am 22. September, konnten sie aufbrechen; vier Maulthiere waren mit ihren Instrumenten von Pflanzen beladen. Sie mußten über den nordöstlichen Abhang des Alpenkalkgebirges von Neu-Andalusien, dem sie den Namen der großen Kette des Brigantin und des Cocollar gaben, heruntersteigen. Obgleich die mittlere Höhe dieser Kette kaum mehr als sechs bis siebenhundert Toisen beträgt, ist das Herunterstеigen doch sehr mühsam, und nach der Seite von Cariaco auch gefährlich. Der Cerro de Santa Maria, über den die Missionare ihren Weg von Cumana nach dem Kloster von Caripe nehmen, ist besonders durch die Beschwerden, die er den Reisenden verursacht, berüchtigt.

Beim Austritt aus dem Thal von Caripe kamen sie anfänglich über eine nordostwärts vom Kloster befindliche Hügelreihe. Durch eine ausgedehnte Savanne gelangt man auf die Bergebene des Guardia de San Augustin. Von hier steigt man beständig abwärts

bis zum indianischen Dorfe Santa Cruz. Anfangs geht der Weg sehr steil und schlüpfrig auf einem Abhang, welchem die Missionare den seltsamen Namen Fegefeuer (Baxada del purgatorio) gegeben haben. Derselbe besteht aus einem Sandstein-Schieferfelsen, der sich in Trümmern auflöst, mit Thon bedeckt ist und dessen Böschung furchtbar abschüssig erscheint, indem man durch eine gewöhnliche optische Täuschung, von der Höhe des Hügels herab, den Weg für mehr als 60° eingesenkt hält. Die Maulthiere nähern im Heruntersteigen die Hinterbeine den Vorderfüßen, hocken nieder und lassen sich herabrutschen. Der Reiter hat aber nichts zu gefährden, wenn er nur den Zügel frei läßt und die Bewegungen des Thieres auf keine Weise hindert. Auf diesem Standpunkt erblickt man links die große Pyramide des Guacharo, und der Anblick dieser Kalkfelsen-Spitze ist überaus malerisch; man verliert sie aber bald wieder aus den Augen beim Eintritt in den dichten unter dem Namen der Montanna de Santa Maria bekannten Wald. Das Heruntersteigen dauert sieben Stunden, und kaum mag man sich, sagt Humboldt, etwas Schauerlicheres denken; es ist ein eigentlicher Stufenweg, eine Art Felsenschlucht, worin zur Regenzeit wilde Ströme über Felsenabhänge herunterstürzen. Die Stufen sind zwei bis drei Fuß hoch, und die unglücklichen Lastthiere müssen, wenn sie erst den Raum gemessen haben, welcher erforderlich ist, um ihre Last zwischen den Baumstämmen durchzubringen, von einem Felsblock zum andern herab springen. Man sieht, wie sie einen Fehlsprung fürchtend, etliche Augenblicke Halt machen, gleichsam um den Platz zu untersuchen, und ihre vier Beine, nach Art der wilden Ziegen, einander zu nähern. Erreicht das Thier den nächsten Steinblock nicht, so versinkt es zur Hälfte des Leibes in den weichen und ockerartigen Thon, der die Zwischenräume der Felsen ausfüllt. Da, wo Felsblöcke mangeln, gewähren mächtige Baumwurzeln den Menschen- und Thier-Füßen festen Standpunkt. Jene Wurzeln sind bis auf zwanzig Zoll dick, und kommen nicht selten erst in beträchtlicher Höhe über dem Boden aus dem Baumstamme hervor. Die Creolen vertrauen der Geschicklichkeit und dem glücklichen Instinkt der Maulthiere so völlig, daß sie während des langen und gefährlichen Heruntersteigens im Sattel sitzen bleiben. Humboldt und Bonpland zogen vor zu gehen.

Der Wald, welcher den steilen Abhang des Berges von Santa Maria bedeckt, ist ungemein dicht und seine Bäume zeichnen sich gleichmäßig durch ihre außerordentliche Höhe und Größe aus. Unter dem dichten und dunkelgrünen Laubwerk derselben herrscht ein beständiger Halbtag oder ein Helldunkel, das unsere Fichten-, Eichen- und Buchenwaldungen nicht gewähren. Es scheint, sagt Humboldt, als sei, ihrer erhöhten Temperatur ungeachtet, die Luft unvermögend die Wassermasse aufzulösen, welche das Erdreich, das Laubwerk der Bäume und ihre mit einer alten Decke von Orchideen, Peperomien und andern Saftpflanzen überzogenen Stämme ausdünsten. Mit dem gewürzhaften Geruch, welchen die Blüthen, die Früchte und auch das Holz selbst verbreiten, vermischt sich der Geruch unserer Herbstnebel. Hier, wie in den Wäldern des Orinoco, unterscheidet das die Gipfel der Bäume betrachtende Auge nicht selten Nebelstreifen, da, wo die Sonnenstrahlen die dicht beladene Atmosphäre durchdringen.

Die Führer der Reisenden machten diese unter den prachvollen Bäumen, deren Höhe 120 bis 130 Fuß übersteigt, auf den Curucay von Terezen aufmerksam, der ein weißliches, flüssiges und starkriechendes Harz liefert. Die Cumanagoten- und Tagiren-Indianer gebrauchten dasselbe vormals zum Beräuchern ihrer Götzenbilder. Nächst dem Curucay und den ungeheuren Stämmen der Hymenea, deren Durchmesser über neun bis zehn Fuß beträgt, zogen ihre Aufmerksamkeit vorzüglich an das Drachenblut (croton sanguifluum), dessen braun-purpurfarbener Saft sich über eine weißliche Rinde ergießt, verschiedene Palmenarten, von denen die Praga einen sehr schmackhaften Palmkohl liefert, und baumartige Farrenkräuter. Eines der letztern, die Cyathea speciosa, erreicht die für Pflanzen dieser Familie außerordentliche Höhe von mehr als fünfunddreißig Fuß. Die Bäume aus der Farrenkraut-Familie sind ungleich seltener als die Palmbäume. Die Natur hat sie auf feuchte und schattige Standorte von gemäßigter Wärme beschränkt. Sie scheuen das unmittelbare Sonnenlicht, und während die Palmbäume auf nackten und heißen Ebenen wohl gedeihen, so behalten diese Farrenkräuter mit baumartigem Stamme, welche, von Ferne gesehen, Palmen gleichen, den Charakter und die Gewohnheiten verborgen blühender Pflanzen

(Kryptogamen). Wenn sie bisweilen gegen die Küsten herabsteigen, so geschieht es nur unter dem Schutze dichter Schatten. — Die alten Stämme der Cyathea und des Meniscium sind mit einem Kohlenpulver überdeckt, welches einen metallischen, dem Graphit ähnlichen Glanz besitzt.

Je tiefer die Reisenden in's Thal hinunter kamen, desto mehr verminderten sich die baumartigen Farrenkräuter, während die Palmen häufiger wurden. Die schönen, großgeflügelten Schmetterlinge, die Nymphalen, welche sich durch ihren hohen Flug auszeichnen, erscheinen in großer Menge. Alles verkündigte die Annäherung der Küste und eines Erdstriches, dessen mittlere Tages-Temperatur zwischen 28 und 30 Grad des hunderttheiligen Wärmemessers beträgt.

Die Hitze war drückend, und der bedeckte Himmel ließ einen jener Gußregen befürchten, während welcher oft 1 bis 1,3 Zoll Wasser in einem Tage niederfällt. Auch das Klagegeheul der Araguatos, welches Humboldt bei Sonnenuntergang in Caripe so oft gehört hatte, verkündigte die Nähe des Gewitters. Zum ersten Male kamen ihm hier diese heulenden Affen zu Gesicht.

Der Araguato gleicht einem jungen Bären. Seine Länge beträgt drei Fuß, von der Spitze des Kopfes, der klein und völlig pyramidenförmig gebaut ist, bis zum Anfang des Schwanzes gemessen; sein dichter Haarwuchs ist von braunrother Farbe; Brust und Unterleib sind gleichfalls mit schönen Haaren bedeckt; sein Antlitz ist blauschwärzlich gefärbt und mit einer fein gerunzelten Haut überzogen. Er hat einen ziemlich langen Bart, und der Richtung der Gesichtslinie ungeachtet, deren Winkel nicht über 30° beträgt, zeigt der Araguato in Blick und physiognomischem Ausdruck so viel Aehnlichkeit mit dem Menschen, als der Marimonde und der Capuziner vom Orinoco. Sein Blick, seine Stimme und sein Gang tragen alle einen Ausdruck von Traurigkeit an sich. Junge Araguatos, die in den Hütten der Indianer aufgezogen wurden, spielten und kurzweilten niemals wie die kleinen Sanguinchen thun. Ueberhaupt sind die Affen, wie Humboldt bemerkt, um so trauriger, je mehr sie dem Menschen ähnlich sehen. Ihre muthwillige Lustigkeit vermindert sich in dem Verhältniß, wie ihre Verstandeskräfte sich zu entwickeln scheinen.

Man hatte Halt gemacht, um die heulenden Affen zu beobachten, welche dreißig bis vierzig an der Zahl auf sich kreuzenden und wagerecht stehenden Baumästen, in einer langen Reihe, quer über den Weg hinzogen. Während dies neue Schauspiel die ganze Aufmerksamkeit der Reisenden beschäftigte, begegnete ihnen ein Trupp Indianer auf der Reise nach den Bergen von Caripe. Sie waren völlig nackt, wie die meisten Landeseingebornen. Die Weiber, ziemlich schwer beladen, schlossen den Zug; die Männer, bis zu den jüngsten Knaben herunter, waren alle mit Bogen und Pfeilen bewaffnet; sie zogen schweigend und mit zur Erde gesenktem Blick ihres Weges. Die Reisenden, müde und von Durst gequält, hätten gern von ihnen erfahren, wie weit es noch bis zur Mission von Santa Cruz sei, wo man zu übernachten gedachte; aber es war nicht möglich, sich mit ihnen zu verständigen.

Nachdem die Reisenden ein paar Stunden über zerstreut liegende Felsblöcke hinabgestiegen waren, befanden sie sich unverhofft am Ausgang des Waldes von Sante Maria. Eine Grasebene, deren Grün die Winterregen erneuert hatten, dehnte sich, so weit das Auge reichte, vor ihnen aus. Links öffnete sich, nach den Bergen von Guacharo, ein schmales, dicht bewaldetes Thal. Der Blick des Wanderers ruthe über den Gipfeln seiner Bäume, die, gegen 800 Fuß tiefer als der Weg, einen dunkelgrünen, einförmigen Teppich bildeten. Lichtungen im Walde erschienen als weite Trichter, in denen man die Praga- und die Irasse-Palme an ihrer zierlichen Gestalt und an den gefiederten Blättern zu erkennen vermochte. Besonders großartig war der Anblick der Sierra del Guacharo. Ihr nördlicher Abhang, gegen den Golf von Cariaco hin, ist steil abgeschnitten und stellt sich in fast senkrechtem Profil als eine über dreitausend Fuß hohe Felsmauer dar. Die Vegetation, welche diese Mauer bedeckt, ist so dünn, daß das Auge leicht die parallel laufenden Kalkschichten zu unterscheiden vermag. Der Gipfel der Sierra ist eine platte Fläche und nur an seinem östlichen Ende erhebt sich, einer gesenkten Pyramide gleich, der majestätische Pic von Guacharo, dessen Gestalt an die Spitzberge und Hörner der Schweizer Alpen erinnert. Die meisten steil abgeschnittenen Berge scheinen dem Auge höher zu sein, als sie in der That sind, und so gilt auch der

Guacharo in den Missionen für eine Bergspitze, die den Turimiquiri und den Brigantin beherrscht.

Die Savanne, welche die Reisenden bis zum indianischen Dorfe von Santa Cruz durchwanderten, bestand aus mehreren zusammenhängenden und wie Stockwerke über einander liegenden Ebenen. Diese geologische Erscheinung, die sich in jedem Klima wiederholt, scheint langen Aufenthalt der Gewässer in Becken, von denen eins sich in das andere ergossen hat, anzudeuten. Die Mission von Santa Cruz liegt mitten in einer Ebene. Sie trafen gegen Abend daselbst ein, von Durst gequält, da sie acht Stunden lang kein Wasser angetroffen hatten. Der Wärmemesser erhielt sich auf 26 Grad; auch befanden sie sich nur noch 190 Toisen über der Meeresfläche. Die Nacht brachten sie unter einem der Ajupas zu, die man königliche Häuser nennt, und die, wie schon bemerkt, den Reisenden als Tambo oder Karavan-Serai dienen. Am folgenden Tage (23 September) stiegen sie weiter nach dem Golf von Cariaco hinunter und gelangten, nachdem sie hinter Santa Cruz wiederum einen Wald durchwandert hatten, nach der Mission van Catuaro. Sie wünschten ostwärts den Weg über Santa Rosalia, Casaney, San Josef, Carupano, Rio Caribes und den Paria-Berg fortzusetzen; da die Wege aber durch die Schlagregen bereits völlig unbrauchbar geworden waren, so beschlossen sie, sich in Cariaco einzuschiffen und geraden Weges nach dem Golf zurück zu kehren, statt die Durchfahrt zwischen der Insel Marguerita und Araya vorzunehmen.

Die Mission von Catuaro ist in einer überaus wilden Landschaft gelegen. Hochstämmige Bäume stehen um die Kirche, und Tiger verzehren zur Nachtzeit die Hühner und Schweine der Indianer. Die Reisenden wohnten beim Pfarrer, der ein kleiner hagerer Mann von fast muthwilliger Lebhaftigkeit war und ihnen mit seiner Redseligkeit ziemlich lästig wurde. Besonders hatte er einen unseligen Hang für Dinge, die er metaphysische Fragen nannte; er verlangte zu wissen, was Humboldt über den freien Willen und über die Thierseelen dächte, von denen er sich die seltsamsten Begriffe machte. Dagegen trafen sie in dem Corregidor des Bezirks einen recht liebenswürdigen Mann von gebildetem Geist. Er gab ihnen drei Indianer, die, mit Macheten versehen, vorausgehen und

den Weg bahnen mußten; denn in diesem wenig besuchten Lande ist das Wachsthum der Pflanzen zur Zeit der andauernden Regen so kräftig, daß ein Reiter Mühe hat in den schmalen mit Lianen und verflochtenen Aesten bedeckten Pfaden durchzukommen. Zu großem Leidwesen der Reisenden drang sich ihnen der Missionar von Catuaro als Begleiter nach Cariaco auf, und obwohl er sie mit seinen metaphysischen Träumereien verschonte, so war der Gegenstand seiner Erzählung doch noch viel trauriger. Es waren nämlich unter den Sclaven von Coro, Maracaybo und Cariaco unruhige Bewegungen ausgebrochen, ein unglücklicher Neger war in dieser letztern Stadt zum Tode verurtheilt worden, und der Pfarrer von Catuaro begab sich jetzt dahin, um ihm seine geistlichen Dienste anzubieten. Wie lang, sagt Humboldt, däuchte uns dieser Weg, auf dem wir Gesprächen nicht ausweichen konnten, „über die Nothwendigkeit des Sclavenhandels, über die angeborne Bösartigkeit der Schwarzen, und über die Vortheile, welche diesem Menschenstamm seine Sclaverei unter den Christen gewährt!"

Der Weg, welchen die Reisenden durch den Wald von Cacuaro einschlugen, gleicht dem vom Berge Santa Maria; auch hat man seine schwierigsten Stellen mit eben so seltsamen Namen bezeichnet. Man geht wie durch eine enge, von Waldströmen ausgehöhlte und mit feinem und zähen Thon ausgefüllte Bergschlucht. Die Maulthiere hocken nieder und rutschen über die steilsten Abhänge herunter. Dieser Abhang wird Saca-Manteca genannt, um des dicken Kothes willen, welcher der Butter gleicht. Uebrigens ist das Heruntersteigen bei der großen Gewandtheit der einheimischen Maulthiere nicht gefährlich. Der Thon, welcher den Boden so schlüpfrig macht, rührt von den vielen Sandstein- und Thonschiefer-Lagen her, die zwischen dem graublaulichen Alpenkalkstein vorkommen, welcher verschwindet, so wie man Cariaco näher kommt. Am Ausgang des Waldes gelangt man zum Hügel Buenavista, und von hier aus erblickt man die Stadt Cariaco, mitten in einer weiten Ebene, die mit Pflanzungen, Hütten und zerstreuten Cokos-Wäldchen besetzt ist. Westwärts von Cariaco dehnt sich der große Golf aus, den eine Felsenmauer vom Meere trennt; ostwärts endlich entdeckt das Auge, gleich bläulichen Wolken, die hohen Berge von Areo und

Paria. Es ist dies, wie Humboldt bemerkt, eine der weitesten und prachtvollsten Fernsichten, die man am Küstenlande von Neu-Andalusien genießen kann.

In der Stadt Cariaco trafen sie einen großen Theil der Einwohner, vom Wechselfieber befallen, ausgestreckt in ihren Hängematten liegend. Diese Fieber nehmen im Spätjahr einen bösartigen Charakter an und gehen in schlimme, ruhrartige Fieber über. Die ungemein große Fruchtbarkeit der umliegenden Ebenen, ihre Feuchtigkeit und die Pflanzenmenge, mit der sie überdeckt sind, macht es begreiflich, warum, mitten unter so vielfachen Zersetzungen organischer Körper, die Einwohner jene gesunde Luft nicht genießen, welche in der dürren Landschaft von Cumana herrscht. Es hält schwer, unter der heißen Zone einen sehr fruchtbaren Boden, häufigen und anhaltenden Regen und einen ungemein üppigen Pflanzenwuchs anzutreffen, ohne daß diesen Vortheilen ein der Gesundheit der weißen Menschen mehr oder minder nachtheiliges Klima das Gegengewicht hielte. Die nämlichen Ursachen, welche die Fruchtbarkeit des Bodens unterhalten und die Entwickelung der Pflanzen beschleunigen, erzeugen auch gasartige Ausdünstungen, die, der Atmosphäre beigemischt, ihre schädliche Eigenschaften mittheilen. Im Thale von Cariaco gesellt sich diesen allgemeinen Ursachen noch der besondere Einfluß örtlicher Verhältnisse.

Von der Kette der Kalkgebirge des Brigantin und des Cocollar geht nordwärts ein beträchtlicher Ast aus, welcher sich mit den Primitiv-Bergen der Küste vereinigt. Dieser Seitenast führt den Namen der Sierra de Meapire; die gegen die Stadt Cariaco gerichtete Seite desselben heißt der Cerro grande de Cariaco. Seine mittlere Höhe schien Humboldt nicht über 150 bis 200 Toisen zu betragen. Vom Gipfel des Cerro de Meapire herab sieht man die Abdachung einerseits nach dem Golf von Paria und andererseits nach dem Golf von Cariaco hin. Ostwärts und westwärts des Grates liegt in ununterbrochener Ausdehnung ein tiefes sumpfiges Erdreich; und wenn man annimmt, daß die zwei Meerbusen ihre Entstehung Versenkungen und durch Erschütterungen bewirkten Zerreißungen verdanken, so muß man auch annehmen, der Cerro de Meapire habe diesen Krämpfungen des Erdballs widerstanden und die Vermischung

der Gewässer des Golfs von Paria mit denen des Golfs von Cariaco verhindert. Ohne das Dasein dieses Felsendamms würde wahrscheinlich auch die Landenge nicht vorhanden sein.

Beim gegenwärtigen Zustand der Dinge vergrößern sich nun durch das der See abgewonnene Land die feuchten Ebenen, welche sich ostwärts und westwärts des Berggrates ausdehnen und die uneigentlichen Namen der Thäler von San Bonifacio und von Cariaco führen. Die See zieht sich zurück, und das feste Land ist in fortschreitendem Wachsthum begriffen. Nahe bei Cumana befindet sich eine Batterie, de la Boca genannt, die im Jahre 1791 unmittelbar am Meeresufer errichtet ward, und die Humboldt im Jahre 1799 schon in bedeutender Entfernung von der See antraf.

Beim Herabsteigen von der Sierra de Meapire, welche die Landenge zwischen den Ebenen von San Bonifacio und von Cariaco bildet, sieht man ostwärts den großen See von Putacuao, der mit dem Rio Areo zusammenhängt, und 4 bis 5 Meilen im Durchmesser hat. Das Bergland, welches dieses Becken einfaßt, ist nur den Eingebornen bekannt. Hier kommen die großen Boasschlangen vor, welche die Chaymas-Indianer Guainas nennen, und denen sie einen unter dem Schwanz befindlichen Stachel andichten. Westwärts trifft man beim Heruntersteigen von der Sierra de Meapire anfangs ein vertieftes Erdreich (tierra hueca) an, das während der großen Erdbeben von 1766 in zähem Bergöl eingehüllten Asphalt auswarf; weiterhin kommen eine zahllose Menge schwefelhaltiger Mineral-Quellen aus dem Boden hervor; endlich gelangt man an's Ufer des Sees von Campoma, dessen Ausdünstungen das Klima von Cariaco ungesund machen helfen. Die Eingebornen glauben, das unterhöhlte Erdreich sei eine Folge des sich darin verlierenden warmen Wassers, und dem Widerhall nach, welchen der Hufschlag der Pferde hervorbringt, muß man glauben, die unterirdischen Höhlen dehnen sich von Westen nach Osten, bis gegen Casaney, drei- bis viertausend Toisen lang aus. Ein kleiner Fluß, der Rio Azul, durchläuft diese Ebenen. Sie haben Spalten und Risse, die von Erderschütterungen herrühren, deren concentrirte Wirksamkeit sich nur selten bis nach Cumana ausdehnt. Die Gewässer des Rio Azul sind kalt und hell; sie entspringen am nördlichen Abhang des Ber-

ges von Meapire, und empfangen auch, wie man glaubt, aus dem See von Putacuao, welcher jenseits der Hügelkette liegt, unterirdischen Zuwachs. Der kleine Fluß und die warmen Wasserschwefel-Quellen*) ergießen sich gemeinsam in die Laguna de Campoma. Diesen Namen führt ein beträchtliches Sumpfland, das sich zur Zeit der Trockenheit in drei Becken theilt, die nordwestwärts von der Stadt Cariaco, nahe am äußersten Ende des Golfs liegen. Stinkende Ausdünstungen entsteigen unaufhörlich dem stehenden Wasser dieses Sumpfes. Der Geruch des geschwefelten Wasserstoffes vermengt sich mit dem der faulenden Fische und den sich zersetzenden Pflanzen.

Die Miasmen entstehen im Thale von Cariaco auf gleiche Weise wie in der römischen Campagna, aber die Hitze des Tropen-Klimas verstärkt ihre verderbliche Kraft. Die Lage des Sumpfes von Campoma macht den Nord-West-Wind, welcher nach Sonnenuntergang häufig weht, den Bewohnern des Städtchen Cariaco sehr verderblich. Sein Einfluß läßt sich um so weniger bezweifeln, als man wahrnimmt, daß die Wechselfieber in typhose Fieber ausarten, so wie man sich dem Sumpfe nähert, von welchem die fauligen Ausdünstungen zunächst ausgehen. Ganze Haushaltungen freier Neger, die kleine Pflanzungen auf der Westküste des Golfs von Cariaco besitzen, liegen vom Eintritt der Winterzeit an matt und kränkelnd in ihren Hängematten. Diese Fieber nehmen den Charakter nachlassender bösartiger Fieber an, wenn man sich, durch anhaltende Arbeit und Schweiße erschöpft, dem feinen Regen aussetzt, der gegen Abend häufig eintritt. Die farbigen Menschen indeß, und vorzüglich die Creolen-Neger, widerstehen den klimatischen Einfluß mehr als alle übrigen Stämme. Ueberhaupt aber ist die Sterblichkeit geringer, als man glauben sollte. Die Wechselfieber schwächen zwar den Körper und bringen nachtheilige Veränderungen darin hervor; allein dieser auf dem ungesunden Küstenland gewöhnliche Zustand von Schwäche ist nicht tödtlich.

Den örtlichen Ursachen der verdorbenen Atmosphäre gesellt

*) El Llano de Aguas calientes, im Ost-Nord-Ost von Cariaco, in der Entfernung zweier Meilen.

sich noch folgende bei. Es wachsen auf dem Küstenlande viele Wurzelbäume, Avicennien und andere Sträucher mit adstringirenden Rinden, deren schädliche Ausdünstungen um so mehr zu fürchten sind, als ihre Wurzeln und Stämme nicht immer unter Wasser stehen, sondern abwechselnd naß werden und der Sonnenhitze ausgesetzt sind.

Die Bevölkerung von Cariaco war im Jahre 1800 auf mehr als 6000 Seelen angewachsen. Die Einwohner beschäftigen sich eifrig mit dem Anbau der Baumwolle, die von großer Güte und Schönheit ist und einen bedeutenden Ertrag liefert. Die Samenkapseln der Baumwolle werden, nachdem diese davon gesondert worden, sorgfältig verbrannt. Wirft man sie in's Wasser und gehen sie in Fäulniß über, so entwickeln sich Ausdünstungen, die für sehr schädlich gehalten werden. Die Pflanzungen des Cacaobaums haben sich in den letzten Zeiten sehr vermindert. Dieser köstliche Baum trägt erst nach acht bis zehn Jahren, und seine Frucht geht schon nach einem Jahre in Verderbniß über, aller Vorsicht unerachtet, die auf ihre Trocknung verwandt wird. Darum sind die alten Cacaostämme, die insgemein nur bis zum vierzigsten Jahre tragen, durch neue Anpflanzungen nicht wieder ersetzt worden. Man zog die Baumwolle und den Zucker vor, die gleich im ersten Jahr Ernten liefern, und deren schnellerer Ertrag auch leichter aufbewahrt werden kann. Nur im Innern der Provinz, östlich von der Sierra de Meapire, in der mit Waldung umgebenen Landschaft, die sich von Carupano durch's Thal von San Bonifacio gegen den Golf von Paria ausdehnt, findet man neue Cacao-Pflanzungen. Hier trifft man Familienväter an, die, den alten Angewöhnungen der Colonisten treu geblieben, sich und ihren Kindern einen zwar späten, aber gesicherten Wohlstand bereiten. Ein einziger Sclave genügt ihnen zur Hülfe bei ihren mühsamen Arbeiten. Sie graben mit eigener Hand den urbar zu machenden Boden, ziehen die jungen Cacaobäume im Schatten der Erythrina oder des Pisangs, besorgen das Ausästeln des erwachsenen Baums, reinigen ihn von der Menge Würmer und Insekten, die seiner Rinde, seinen Blättern und Blüthen nachstellen, legen Gräben an, und unterziehen sich sieben bis acht Jahre durch einem kümmerlichen Leben, bis der Cacaobaum Ernten zu liefern an-

fängt. Dreißigtausend Stämme sichern den Wohlstand einer Familie für anderthalb Geschlechtsfolgen.

Wenn durch den Anbau der Baumwolle und des Kaffees der des Cacao in der Provinz Caracas und in dem kleinen Thale von Cariaco vermindert worden ist, so hat sich derselbe im Gegentheil in dem Innern der Provinzen von Neu-Barcelona und von Cumana vermehrt. Die Ursachen dieses allmähligen Vorschreitens der Cacao-Pflanzungen von Westen nach Osten hängen mit dem fortschreitenden Anbau des Landes zusammen. Die Provinz Caracas ist diejenige, welche am früheſten angebaut ward, und je länger eine Landschaft urbar gemacht ist, desto mehr wird sie, unter der heißen Zone von Bäumen entblößt, ausgetrocknet und den Winden zugänglicher. Diese physischen Veränderungen sind aber dem Anbau des Cacao nachtheilig; darum vermindern sich seine Pflanzungen in der Provinz Caracas, während sie sich weiter ostwärts, auf frischem und kürzlich erst urbar gemachten Lande anhäufen. Der Cacao von Cumana ist ungleich vorzüglicher, als der von Guayaquil. Den besten liefern die Thäler von San Bonifacio, so wie die vorzüglichsten Cacao-Arten von Neu-Barcelona, Caracas und Guatimala aus Capiriqual, Uritucu und Soconusco herkommen.

Die zu Cariaco herrschenden Fieber ließen es unsern Reisenden, die an das Klima noch nicht hinlänglich gewöhnt waren, rathsam erscheinen, so rasch als möglich die Stadt zu verlassen. Sie schifften sich also früh Morgen ein, in der Hoffnung, die Fahrt über den Golf von Cariaco in einem Tage zu bewerkstelligen, da die Entfernung bis Cumana nur 12 Seemeilen beträgt. Sie fuhren westwärts längs dem Flusse von Carenicua, der in gerader Richtung, gleich einem Kunst-Canal, zwischen Garten- und Baumwollen-Pflanzungen läuft. Hier sahen sie die indianischen Frauen ihr Weißzeug mit der Frucht des Parapara (sapindus saponaria) waschen. Die Schale dieser Frucht giebt vielen Schaum, und die Frucht selbst ist dermaßen elastisch, daß sie, auf einen Stein geworfen, drei- oder viermal sieben bis acht Fuß in die Höhe prallt. Um ihrer runden Gestalt willen wird sie zu Rosenkränzen gebraucht.

Bald nach der Abfahrt hatte man mit widrigen Winden zu kämpfen. Der Regen fiel stromweise herab und der Donner rollte

in der Nähe. Schwärme von Flamingos, Reihern und Cormorans füllten die Luft und flogen dem Ufer zu. Nur der Alcatras, eine große Pelican-Art, setzte seinen Fischfang ruhig mitten im Golfe fort. Es waren 18 Passagiere, und unsere Reisenden hatten Mühe, ihre Instrumente und Sammlungen in einer schmalen Pirogue, die mit rohem Zucker, Pisangfrüchten und Cokosnüssen überladen war, unterzubringen. Der Rand des Fahrzeuges stand horizontal mit dem Wasser.

Der Meerbusen von Cariaco ist fast durchgängig 45 bis 50 Klafter tief, nur an dem östlichen Ende, in der Nähe von Curaguaca, giebt das Senkblei in einem Umfange von 5 Meilen nicht über 3 bis 4 Klaftern an; denn hier befindet sich der baxo de la Cotua, eine untiefe Sandbank, die bei niedriger Fluth wie ein Eiland zum Vorschein kommt. Die Piroguen, welche Lebensmittel nach Cumana bringen, stranden bisweilen, doch ohne Gefahr, da die See dort zu keiner Zeit weder hoch geht, noch stürmisch ist. Man schiffte über den Theil des Golfs, wo warme Quellen aus dem Meeresgrunde hervorsprudeln. Es war die Zeit der Fluth, so daß die Aenderung der Temperatur weniger bemerkbar sein konnte. Das Dasein dieser heißen Quellen, durch die, wie man behauptet, die Temperatur der See in einem Umfang von zehn bis zwölf Quadrat-Toisen erhöht wird, ist eine sehr merkwürdige Erscheinung. Schlägt man vom Vorgebirge Paria den Weg westwärts durch Irapa, Aguas calientes, den Golf von Cariaco, den Brigantin und die Thäler von Aragua ein, bis zu den Schneebergen von Merida, so trifft man auf einer Länge von 150 Meilen eine zusammenhängende Reihe Mineral-Quellen an.

Die anhaltenden widrigen Winde nöthigten die Reisenden bei Pericantral, einer kleinen an der Mittagsküste des Golfs gelegenen Meierei, zu landen. Humboldt fand diese ganze Küste, ihres schönen Pflanzenwuchses ungeachtet, fast gar nicht angebaut, und die Zahl ihrer Einwohner steigt kaum auf 700. Mit Ausnahme des Dorfes Mariquitar sieht man nur Pflanzungen von Kokosbäumen. Diese Palme bewohnt auf beiden Festlanden einen Himmelsstrich, dessen mittlere Jahres-Temperatur nicht unter 20° beträgt. Auf der nördlichen Halbkugel wächst sie vom Aequator bis zum 28. Breitengrade.

Nahe beim Aequator steigt sie von den Ebenen bis zur Höhe von 700 Toisen über der Meeresfläche empor. Sie ist wie der Chamärops des Mittelmeeres, ein echter Küsten-Palmbaum. Sie zieht das Salzwasser dem süßen Wasser vor; im innern Lande, wo die Luft nicht mit Salztheilen angefüllt ist, gedeiht sie nicht so gut, wie an den Küsten. Wenn in der Terra-Firma oder in den Missionen des Orinoco Kokosbäume fern vom Meere gepflanzt werden, wirft man eine beträchtliche Menge, bis auf einen halben Scheffel, Salz in das Loch, das zur Aufnahme der Kokosnuß bereitet wird. Unter den Gewächsen, welche die Menschen pflanzen, haben nur das Zuckerrohr, der Pisang, der Aprikosenbaum von St. Domingo und der Laurus persea mit dem Kokosbaum die Eigenschaft gemein, daß sie ohne Unterschied mit süßem oder salzigem Wasser begossen werden können. Dieser Umstand begünstigt ihre Wanderungen.

Der Kokosbaum wird in Amerika gewöhnlich nur in der Nähe von Meiereien gezogen; im Golf von Cariaco aber trifft man eigentliche Pflanzungen davon an und in Cumana spricht man von einer hacienda de coco, wie von einer hacienda de canna oder de cacao. In fruchtbarem und feuchtem Boden trägt der Kokosbaum vom fünften Jahre an reichliche Früchte; in magerm Lande hingegen nehmen die Ernten erst nach zehn Jahren ihren Anfang. Die Lebensdauer des Baumes geht nicht leicht über 80 bis 100 Jahre; die Mittelhöhe, welche er alsdann erreicht hat, ist 70 bis 80 Fuß. Im Durchschnitt liefert ein Baum jährlich hundert Früchte, aus denen man acht Flascos *) Oel erhält. Im Golf von Cariaco giebt es haciendas von acht- bis neuntausend Kokosbäumen, und ihr malerisches Aussehen erinnert an die schönen Pflanzungen bei Elche in Murcia, wo auf einer Quadratmeile über 70,000 Palmenbäume beisammen stehen. Der Kokosbaum behält seine große Fruchtbarkeit nur bis in's dreißigste oder vierzigste Jahr, von da an nimmt der Ertrag ab, und ein alter hundertjähriger Stamm liefert, ohne völlig unfruchtbar zu sein, nur noch wenige Früchte. In Cumana wird eine große Menge Kokosöl bereitet, welches durchsichtig, geruchlos und als Brennöl vorzüglich ist. Der Handel mit diesem

*) Ein Flasco hat 70 bis 80 Pariser Kubik-Fuß.

Oel ist eben so lebhaft wie auf den Nordküsten von Afrika der Handel mit Palmöl von der Elays guineensis, das man zu Speisen braucht. Humboldt sah in Cumana öfters Piroguen ankommen, die mit dreitausend Kokosnüssen beladen waren. —

Sie verließen die Meierei von Pericantral erst nach Sonnenuntergang. Die mittägliche Küste des Golfs zeichnet sich durch reichen Pflanzenwuchs aus, während die Abendküste nackt, felsig und dürr erscheint. Dieser Dürre und des Mangels an Regen ungeachtet, der bisweilen hier funfzehn Monate andauert, wachsen auf der Halbinsel von Araya (wie in der Wüste von Canound in Indien) Patillas oder Wasser-Melonen, die 50 bis 70 Pfund wiegen. Im heißen Erdstriche betragen die in der Luft enthaltenen Dünste ungefähr $^9/_{10}$ der zu ihrer Sättigung erforderlichen Menge, und der Pflanzenwuchs erhält sich durch das bewundernswerthe Vermögen der Blätter, das in der Luft aufgelöste Wasser in sich aufzunehmen.

Nachdem die Reisenden eine ziemlich schlimme Nacht in einer engen und überladenen Pirogue zugebracht hatten, trafen sie um drei Uhr Morgens bei der Ausmündung des Rio Mançanares ein. Bei Sonnenaufgang erblickten sie die Zamuros-Geier (Vultur aura), 30 bis 40 neben einander auf den Kokosbäumen sitzend. Diese Vögel setzen sich, wie die Hühner, reihenweise zum Schlafe hin, und sind so träge, daß sie lange vor Sonnenuntergang niedergehen und nicht eher erwachen, bis die Sonnenscheibe über dem Horizont steht. Die Bäume mit gefiederten Blättern scheinen in diesen Erdstrichen, fast möchte man sagen, eben so träge zu sein. Die Mimosen und Tamarinden schließen ihre Blätter bei heiterm Himmel 25 bis 35 Minuten vor Untergang der Sonne, und öffnen dieselben am Morgen, wenn die Sonnenscheibe bereits eben so lange sichtbar gewesen ist. In unsern Klimaten wachen die Schotengewächse mit reizbaren Blättern schon während der Morgendämmerung auf.

Achtes Kapitel.

Physische Verhältnisse und Sitten der Chaymas. — Die Indianerstämme Neu-Andalusiens.

Dem Gesammtbilde, welches Humboldt von den verschiedenen eingebornen Volksstämmen Neu-Andalusiens in Bezug auf Sprache und gemeinsame Herkunft entwirft, entnehmen wir Folgendes:

Der nordöstliche Theil der amerikanischen Aequinoctial-Lande, die Terra-Firma und die Ufer des Orinoco gleichen in Hinsicht auf die Mannigfaltigkeit der sie bewohnenden Völker den Gebirgen des Kaukasus, den Bergen von Hindu-Kho und dem nördlichen Asien, jenseits der Tunguſen und der an der Ausmündung des Lena wohnenden Tataren. Die in diesen verschiedenen Landschaften herrschende Barbarei ist vielleicht weniger eine Folge des ursprünglichen Mangels aller Civilisation, als vielmehr die Wirkung einer lange stattgehabten Verwilderung. Die meisten der Horden, welche wir Wilde nennen, stammen wahrscheinlich von Völkern ab, die einst in der Cultur weiter vorgerückt waren.

In Amerika wurden zur Zeit der Eroberung große Gesellschafts-Vereine der Eingebornen nur auf dem Rücken der Cordilleren und auf dem Asien gegenüber liegenden Küstenland angetroffen. Die mit Waldung bewachsenen und mit Flüssen durchschnittenen Ebenen, die sich in unermeßlichen Weiten ostwärts ausdehnenden und den Horizont begränzenden Grasflächen (Savannen), boten dem Auge des Wanderers nur herumirrende, durch Sprache und Sitten ge-

trennte, gleich den Trümmern eines großen Schiffbruches zerstreute Volksstämme dar.

Noch jetzt, schreibt Humboldt, machen die ursprünglichen Einwohner der Länder, deren Berge wir durchstreiften, in den beiden Provinzen von Cumana und Neu-Barcelona, ungefähr die Hälfte der schwachen Bevölkerung dieser Gegenden aus. Ihre Zahl kann auf 60,000 berechnet werden, von denen 24,000 in Neu-Andalusien wohnen. Diese Anzahl ist sehr bedeutend, wenn man sie mit jener der nordamerikanischen, von der Jagd lebenden Völker vergleicht; sie erscheint klein, wenn man an diejenigen Theile von Neu-Spanien denkt, wo seit länger als acht Jahrhunderten der Landbau eingeführt ist. Die Intendanz von Oaxaca, die einen Theil des alten mexicanischen Reiches in sich faßt, enthält, obwohl sie um ein Drittheil kleiner ist, als die beiden Provinzen Cumana und Barcelona, über 400,000 Einwohner von reinem kupfergefärbten Stamme.

Die Indianer von Cumana leben nicht alle in den Missionen beisammen: einige wohnen auch zerstreut um die Städte her, andere längs den Küsten, wo sie die Fischerei hinzieht, und noch andre in kleinen Meiereien der Llanos oder Savannen. Die von Humboldt besuchten Missionen der arragonischen Capuziner enthalten allein 15,000 Indianer, beinah alle vom Chaymas-Stamme. Die Bevölkerung der Dörfer ist hier jedoch geringer als in der Provinz Barcelona; im Durchschnitt beträgt sie nur fünf- bis sechshundert Indianer, während man westwärts in den Missionen der Franciskaner von Piritu indianische Dörfer antrifft, die zwei bis dreitausend Einwohner haben. Zu den 60,000 Eingebornen des Festlandes in den Provinzen Cumana und Barcelona kommen noch die Guaiqueries der Insel Marguarita und mehrere Tausend Guaraunos, die ihre Unabhängigkeit an den vom Delta des Orinoco gebildeten Eilanden beibehielten. Mit Ausnahme der Guaraunos-Familien, die sich von Zeit zu Zeit in den sumpfigen, mit dem Moriche-Palmbaum bewachsenen Landstrichen (zwischen Canno de Manamo und dem Rio Guarapiche), blicken lassen, wurden seit vielen Jahren keine wilden Indianer mehr in Neu-Andalusien gesehen.

Ich bediene mich, sagt Humboldt, ungern des Wortes **wilde**, indem solches zwischen dem unterworfenen, in den Missionen lebenden,

und dem freien und unabhängigen Indianer eine Verschiedenheit der Cultur andeutet, die durch Beobachtung öfters widerlegt wird. In den Wäldern des südlichen Amerika wohnen eingeborne Stämme, die in Dörfern ruhig beisammen leben, ihren Vorstehern gehorchen, auf ziemlich ausgedehnten Ländereien Pisang, Maniok und Baumwolle pflanzen, und sich aus der letztern ihre Hängematten weben. Sie sind kaum barbarischer als die nackten Indianer der Missionen, welche man das Zeichen des Kreuzes zu machen gelehrt hat. Es ist ein Irrthum, alle nicht unterworfenen Indianer für herumirrende Leute und für Jäger zu halten. Der Landbau war auf dem festen Lande lange Zeit vor Ankunft der Europäer bekannt: er ist jetzt noch zwischen dem Orinoco und dem Amazonen-Fluß an abgeholzten Orten in den Wäldern vorhanden, wo die Missionare nie hinkamen. Was man den Missions-Einrichtungen zu danken hat, besteht in vermehrter Anhänglichkeit an das Grundeigenthum und an bleibende Wohnsitze, sowie in verbreiteter Neigung für eine mildere und friedlichere Lebensart. Allein der bezwungene Indianer ist oft eben so wenig ein Christ, als der unabhängige Indianer ein Götzendiener ist. Der Eine wie der Andere, mit den Bedürfnissen des Augenblicks beschäftigt, äußern eine entschiedene Gleichgültigkeit für religiöse Meinungen und eine geheime Vorliebe für den Cultus der Natur und ihrer Kräfte.

Wie zahlreich auch die Stämme und Sprachen sind, die in Amerika seit der spanischen Eroberung ihren Untergang fanden, so hat sich doch die Zahl der Eingebornen zwischen den Wendekreisen beträchtlich vermehrt. Mit den Wilden der heißen Zone verhält es sich anders, als mit den Wilden am Missouri. Während die letzteren ein ausgedehntes Landgebiet nöthig haben, weil sie nur von der Jagd leben, genügt den Indianern im spanischen Guiana ein kleines Stück Land, welches sie mit Maniok und Pisang bepflanzen. Für sie ist die Annäherung der Weißen nicht furchtbar, wie sie es für die Wilden in den Vereinigten Staaten ist, welche die Mittel ihres Unterhalts in dem Maße verlieren, wie sie in engere Schranken zurückgedrängt werden. Im gemäßigten Erdstriche aber ist das Zusammentreffen mit den europäischen Colonisten den Eingebornen durch die unmittelbare Berührung verderblich geworden. Diese der

indianischen Raçe so nachtheiligen Verhältnisse sind im größten Theil des südlichen Amerika nicht vorhanden. Der Landbau in den Tropenländern erfordert keinen ausgedehnten Boden und das Vorrücken der Weißen geschieht nur langsam. Die Mönchsorden haben ihre Ansiedelungen mitteninne zwischen den Besitzungen der Colonisten und dem Gebiet der freien Indianer errichtet. Nach Maßgabe, wie die Mönche den Wäldern näher rücken, rücken wiederum die Colonisten auf der entgegengesetzten Seite vor, und besetzen das Gebiet der Missionen. Die Weißen und die Stämme von gemischtem Blut siedeln sich mitten unter den Indianern an. Die Missionen verwandeln sich in spanische Dörfer, und die Eingebornen verlieren allmälig sogar die Erinnerung ihrer National-Sprache. Diesen langsamen aber zuverlässigen Gang befolgt die Civilisation von den Küsten nach dem innern Lande hin.

Die Provinzen Neu-Andalusien und Barcelona enthalten mehr als vierzehn indianische Stämme; in Neu-Andalusien befinden sich die Chaymas, die Guaiqueries, die Pariagotos, die Quaquas, die Aruacas, die Caraiben und die Guaraunos; in Barcelona die Cumanagoten, die Palenquen, die Caraiben, die Piritus, die Tomuzas, die Topocuaren, die Chacopatas und die Guariben. Die Zahl der Guaraunos, die an der Mündung des Orinoco ihre Hütten auf Bäumen bauen, ist nicht genau bekannt; die der Guaiqueries in der Vorstadt von Cumana und auf der Halbinsel Araya beträgt 2000. Unter den übrigen indianischen Stämmen sind die Chaymas der Berge von Caripe, die Caraiben der mittäglichen Savannen von Neu-Barcelona und die Cumanagotos, in den Missionen von Piritus, die zahlreichsten. Die Sprachen der Guaraunos, der Caraiben, der Cumanagotos und der Chaymas sind die am meisten verbreiteten und scheinen von gleicher Abstammung zu sein.

Die Indianer der amerikanischen Missionen beschäftigen sich sämmtlich mit dem Landbau. Mit Ausnahme der Bewohner hoher Berge pflanzen sie die nämlichen Gewächse; ihre Hütten stehen in gleichmäßiger Ordnung; ihre Tageseinrichtung, ihre Arbeiten im Conuco der Gemeinde, ihre Verhältnisse gegen den Missionar und gegen die aus ihnen selbst gewählten Magistrate, alles ist gleichförmig beschaffen: dennoch ist eine so große Uebereinstimmung der

Verhältnisse nicht hinreichend gewesen, um die individuellen Züge und Schattirungen zu verlöschen, durch welche die verschiedenen amerikanischen Völkerstämme sich von einander unterscheiden. Die Menschen der kupferfarbenen Raçe tragen, wie Humboldt bemerkt, einen Charakter moralischer Unbiegsamkeit, eine standhafte Beharrlichkeit in Sitten und Gewohnheiten an sich, die, in jedem einzelnen Stamme ungleich modificirt, die Gesammtraçe wesentlich auszeichnet. Diese Anlagen, die in jedem Klima, vom Aequator bis zur Hudsonsbay und zur magellanischen Meerenge, wahrgenommen werden und aus der physischen Organisation hervorgehen, werden überdies durch die Mönchseinrichtungen unterstützt. Ganze Völkerschaften oder große Abtheilungen der nämlichen Völkerschaft sind in nahe bei einander liegenden Dörfern versammelt und die Eingebornen kommen nur mit Menschen ihres Stammes in Berührung. Diese Absonderung ist ein Hauptgegenstand der Staatskunst der Missionare.

Es gelang zwar den Missionaren, dem Indianer gewisse Gebräuche zu untersagen, die er bei der Geburt der Kinder und bei Beerdigung der Todten vorzunehmen pflegte; es gelang ihnen, das Färben der Haut, die Einschnitte an Kinn, Nase und Wangen ihm abzugewöhnen; es gelang ihnen, bei der großen Volksmasse jene abergläubischen Vorstellungen zu vertilgen, die sich in gewissen Familien von Geschlecht zu Geschlecht geheimnißvoll fortpflanzen: aber es war leichter, Angewöhnungen zu vertilgen und Erinnerungen auszulöschen, als neue Begriffe an die Stelle der alten zu bringen. In den Missionen, sagt Humboldt, ist dem Indianer sein Unterhalt gesicherter. Weil hier kein fortdauernder Kampf mit feindseligen Kräften, mit den Elementen und Menschen zu bestehen ist, so führt er ein gleichförmiges, weniger thätiges Leben, das dem Geiste Regsamkeit und Kraft zu ertheilen minder geeignet ist, als die Lebensart des wilden oder unabhängigen Indianers. Er besitzt jene Charakter-Milde, die aus der Neigung zur Ruhe, und nicht die, welche aus Empfindlichkeit und theilnehmendem Gemüthe entspringt. Es fehlt ihm, wie Humboldt bemerkt, jene der kaukasischen Raçe vorzüglich eigne Empfindsamkeit des Gemüths, die uns mit der Außenwelt in beständiger Verbindung erhält, unsere Leiden und Freuden vervielfacht und gleichzeitig auf Physiognomie, Sitten und Sprache zurückwirkt.

Wo er, außer Verbindung mit weißen Menschen, die Dinge nicht kennen lernte, welche die europäische Civilisation nach Amerika verpflanzte, da hat sich der Kreis seiner Ideen nicht erweitert. Augenblickliches Bedürfniß scheint der alleinige Bestimmungsgrund seines Handelns zu sein. Still, freudenlos und verschlossen, ist sein Aussehen ernst und geheimnißvoll. Wer nur kurze Zeit in den Missionen gelebt und mit den Eingebornen noch nicht vertraut geworden ist, der mag leicht ihre Trägheit und Geisteserstarrung für melancholischen Ausdruck und für Neigung zu stillem Nachdenken halten.

Die Chaymas, deren mehr als 15,000 in den eben beschriebenen Missionen leben, und die im Westen die Cumanagotos, im Osten die Guaraunos und südlich die Caraiben zu Nachbaren haben, bewohnen längs der hohen Berge des Cocollar und Guacharo die Ufer des Guarapiche, des Rio Colorado, des Areo und des Canno de Caripe. Das nicht kriegerische Volk wurde um die Mitte des 17. Jahrhunderts von dem Pater Francisco de Pamplona unterworfen, einem thätigen und entschlossenen Ordensmanne, der lange Zeit Schiffs-Capitän gewesen war.

In den Jahren 1681, 1697 und 1720 litten diese Missionen sehr durch Ueberfälle der damals unabhängigen Caraiben, die ganze Dörfer verbrannten. Von 1730 bis 1736 richtete die Pockenseuche, die den kupferfarbigen Menschen jederzeit verderblicher als den weißen ist, große Verheerungen an. Viele der unterworfenen Guaraunos flüchteten und kehrten in ihr Sumpfland zurück. Vierzehn alte Missionen blieben verlassen und wurden nicht wieder aufgebaut.

Die Chaymas sind von kleiner Statur und ihre Durchschnittsgröße beträgt nur 4 Fuß 10 Zoll; ihr Körper ist dick und untersetzt, sehr breitschulterig, die Brust platt gedrückt und die Glieder rund und fleischig. Ihre Hautfarbe ist die des ganzen amerikanischen Stammes von den kalten Bergebenen Quito's und Neu-Granada's bis in die heißen Ebenen des Amazonen-Flusses. Der klimatische Einfluß verändert sie nicht weiter, denn sie hängt mit organischen Anlagen zusammen, die sich seit Jahrhunderten unverändert von Geschlecht zu Geschlecht fortpflanzen. Wenn die gleichartige Hautfarbe nordwärts kupferiger und röther erscheint, so ist sie dagegen bei den Chaymas dunkelbraun und nähert sich dem

Lohfarbenen. Der Ausdruck ihrer Gesichtszüge ist, ohne gerade hart oder wild zu sein, doch ziemlich ernst und finster. Ihre Stirn ist klein und wenig vorspringend; auch sagt man in verschiedenen Sprachen dieser Landesgegenden, um eine weibliche Schönheit zu bezeichnen, sie sei fett und habe eine schmale Stirn. Die Augen der Chaymas sind schwarz, tiefliegend und in die Länge gedehnt, indeß weder so schräg, noch so klein, wie bei den Völkern mongolischer Abstammung; die Augenbraunen sind schwarz oder dunkelbraun, dünn und nur wenig gebogen; die Augenwimpern sind mit sehr langen Haaren besetzt, und die Angewöhnung, sie gesenkt zu halten, giebt dem Blick der Frauen etwas Mildes. Wenn die Chaymas, und überhaupt alle ursprünglichen Bewohner Süd-Amerika's und Neu-Spaniens, sich durch die Form der Augen, durch ihre hervorspringenden Augenknochen, durch ungekräuselte und glatte Haare und durch einen beinahe völligen Mangel des Bartes der Mongolen-Raçe nähern, so unterscheiden sie sich von ihr dagegen wesentlich durch die Bildung der Nase, die ziemlich lang, ihrer ganzen Länge nach hervorragend, in der Gegend der Nasenlöcher dichter, und deren Oeffnung, wie bei den Völkern kaukasischer Raçe, nach unten zu gerichtet ist. Der große Mund, mit breiten, aber wenig hervorragenden Lippen, hat nicht selten einen Ausdruck von Güte. Der Raum zwischen Nase und Mund ist bei beiden Geschlechtern durch zwei Furchen bezeichnet, die in auseinanderlaufender Richtung von den Nasenlöchern gegen den Mundwinkel hingehen. Das Kinn ist ungemein kurz und rund; die Kinnladen zeichnen sich durch ihre Stärke und Breite aus. Ihre Zähne sind weiß und schön, wie bei allen sehr einfach lebenden Menschen, doch lange so stark nicht, wie bei den Negern. Zahnschmerzen kennen die Indianer beinah gar nicht.

Die Chaymas haben wie alle übrigen einheimischen Völkerschaften, welche Humboldt kennen lernte, kleine und schmale Hände. Ihre Füße dagegen sind groß, und die Zehen besitzen eine außerordentliche Beweglichkeit. Alle Chaymas haben ein Familien-Aussehen, und ihre, von Reisenden so oft bemerkte, gleichförmige Bildung fällt um so mehr auf, als sich zwischen zwanzig und funfzig Jahren das Alter keineswegs durch Hautrunzeln, graues Haar oder Körper-

schwäche verräth. Beim Eintritt in eine Hütte hält es oft schwer, unter ihren erwachsenen Bewohnern den Vater vom Sohne zu unterscheiden und eine Geschlechtsfolge nicht mit der andern zu verwechseln. Dieses Familien-Aussehen beruht, wie Humboldt glaubt, auf zwei ganz verschiedenen Ursachen, den örtlichen Verhältnissen der indianischen Völkerschaften nämlich und der niedern Stufe ihrer Verstandes-Cultur. Die wilden Nationen sind in eine große Menge von Stämmen abgetheilt, die sich gegenseitig tödtlich hassen und nie unter einander verbinden, wenn gleich ihre Sprachen einerlei Abstammung haben und nur ein kleiner Fluß oder eine Reihe von Hügeln ihre Wohnungen trennt. Je minder zahlreich nun ein Stamm ist, desto sicherer wird durch die, Jahrhunderte fortdauernden gegenseitigen Familien-Heirathen eine gewisse gleichförmige Bildung, ein organischer Typus, den man Nationalform nennen kann, erzielt. Diese Form erhält sich in den aus einzelnen Völkerstämmen gebildeten Missionen, da sich nur Bewohner des gleichen Dorfes unter einander heirathen.

Zu dieser Absonderung gesellt sich noch der Mangel geistiger Cultur, durch welche, wie Humboldt bemerkt, vorzugsweise die Verschiedenheiten der Gesichtszüge erzeugt werden; eben so wie Spielarten in Gestalt und Farbe nur unter Hausthieren, die in Gesellschaft des Menschen der guten und schlimmen Wirkungen seiner Civilisation, so zu sagen, theilhaftig werden, häufig vorkommen. Der Indianer der Missionen bleibt aber aller Geistes-Cultur entfremdet, er führt, durch physische Bedürfnisse einzig geleitet und diese zu befriedigen leicht im Stande, unter einem glücklichen Himmelsstriche ein träges und einförmiges Leben. Die vollkommenste Gleichheit herrscht zwischen den Gliedern der nämlichen Gemeinde, und diese Gleichförmigkeit, diese unwandelbaren Verhältnisse sind es, die sich in den Gesichtszügen der Indianer ausdrücken.

Die Chaymas äußern, gleich allen halbwilden Völkern, die in sehr warmen Ländern wohnen, eine entschiedene Abneigung gegen Kleider. Im heißen Erdstriche schämen sich die Eingebornen des Kleidertragens, und fliehen in die Wälder, wenn man sie zu früh zwingen will, auf ihre Nacktheit zu verzichten. Der Ermahnungen der Mönche unerachtet bleiben die Chaymas, Männer und Weiber,

im Innern ihrer Wohnungen nackt. Wenn sie durch's Dorf gehen, sind sie mit einer Art Hemd aus Baumwollentuch bekleidet, das ihnen kaum bis an's Knie reicht. Bei den Männern ist es mit Aermeln versehen; Weiber und Knaben bis in's zehnte oder zwölfte Jahr hingegen behalten Arme, Schultern und den Obertheil der Brust nackt. Eingeborne, denen Humboldt außer den Missionen begegnete, hatten, wenn es regnete, ihre Kleider ausgezogen, und trugen ihr Hemd zusammengerollt unter dem Arm. Sie wollten sich lieber auf den nackten Leib regnen, als ihre Kleider naß werden lassen. Die Mädchen heirathen oft im zwölften Jahr. Bis zum neunten erlauben ihnen die Missionare nackt, das will sagen, ohne Hemd zur Kirche zu gehen. Beinkleider, Schuhe oder ein Hut sind bei den Chaymas, wie in allen von Humboldt besuchten spanischen Missionen und indianischen Dörfern, den Landeseingebornen unbekannte Luxus-Gegenstände. Ein indianischer Bedienter, welcher Humboldt später nach Frankreich begleitete, war, als er bei der Ankunft auf dem festen Lande einen Bauer mit bedecktem Kopf pflügen sah, darüber dermaßen verwundert, daß er sich „in ein elendes Land, worin sogar die Edelleute zu Acker fahren," versetzt glaubte.

Die Chaymas-Weiber sind, nach europäischen Begriffen von Schönheit, eben nicht hübsch, doch haben die jungen Mädchen etwas Sanftes und Melancholisches im Blick der Augen, welches gegen den etwas harten und wilden Ausdruck des Mundes angenehm absticht. Die Haare tragen sie in zwei langen Flechten gesammelt, die Haut färben sie nicht, und bei ihrer großen Armuth kennen sie auch keine andern Zierrathen, als Hals- und Armbänder, welche sie aus Muscheln, Vögelknochen und Beeren oder Körnern zusammen setzen. Humboldt fand unter den Chaymas-Indianern keinen von Natur Mißgestalteten, so wenig wie unter den vielen tausend Caraiben, Muyscas und mexicanischen Indianern, die ihm während fünf Jahren zu Gesicht kamen, was, wie Humboldt annimmt, großen Theils der erblichen, dieser Raçe wesentlich eigenen, oder sie constituirenden Organisation zuzuschreiben ist. Die Sitte sehr früh zu heirathen, welche gleichfalls darin ihren Grund hat, und, unabhängig von dem Einfluß eines heißen Klimas, auch bei den Eskimos im nördlichsten Amerika vorkommt, ist der Bevölkerung keineswegs nachtheilig.

Die Chaymas sind beinahe bartlos, wie die Mehrzahl der amerikanischen Raçe, mit Ausnahme der Chepewyans im Norden, der bärtigen Yabipaïs und der Patagonen und Guaranys in Südamerika. Auch die wenigen Haare, die ihnen am Kinn wachsen, rupfen sie noch aus. Diese Abneigung gegen den Bart entspringt, wie Humboldt bemerkt, aus gleicher Quelle mit der Vorliebe für plattgedrückte Stirnen, die sich in den Bildern der Azteken-Götter und Helden auf eine so seltsame Weise zu Tage legt. Die Völker verbinden den Begriff von Schönheit vorzugsweise mit allem dem, was ihre Körperbildung und National-Physiognomie auszeichnet. Daraus ergiebt sich, daß, wenn die Natur ihnen nur wenigen dünnen Bart, eine schmale Stirn oder rothbraune Haut verlieh, jeder Einzelne alsdann glaubt, er sei um so schöner, je weniger Haare er hat, je flacher sein Kopf ist, und je mehr seine Haut mit Roucou, mit Chica, oder mit irgend einer andern kupferrothen Farbe bekleistert ist.

Die Lebensart der Chaimas ist sehr einförmig; sie gehen regelmäßig Abends sieben Uhr zu Bett; am Morgen stehen sie lange vor Tage, um vier und ein halb Uhr auf. Jeder Indianer unterhält nahe bei seiner Hängematte ein Feuer. Die Weiber sind so frostig, daß Humboldt sie in der Kirche vor Kälte zittern sah, wenn das hunderttheilige Thermometer noch nicht unter 18° gesunken war. Die indianischen Hütten werden inwendig äußerst reinlich gehalten. Ihre Hängematten, ihre Schilfmatten, ihre Töpfe zur Aufbewahrung von Maniok oder gegohrnem Mais, ihre Bogen und Pfeile, alles steht in der schönsten Ordnung gereiht. Männer und Weiber baden sich täglich, und weil sie beinah durchaus nackt gehen, so trifft man jene Unreinlichkeit bei ihnen nicht an, die beim gemeinen Volk in den nördlichen Ländern hauptsächlich von der Kleidung herrührt. Außer der Wohnung im Dorfe haben sie allgemein in ihren Conucos, nahe bei einer Quelle, oder am Eingang eines einsamen Thales, noch eine kleine mit Palm- und Pisangblättern bedeckte Hütte. Obgleich sie im Conuco weniger bequem leben, so verweilen sie darin doch, so oft und viel sie können. Zuweilen regt sich ein unwiderstehlicher Trieb in ihnen, die Gesellschaft zu fliehen und zum wilden Leben zurückzukehren. Kleine Kinder laufen öfters von ihren Eltern weg, streichen vier bis fünf Tage in den Wäldern

herum, und nähren sich von Früchten, Palmkohl und Wurzeln. Beim Reisen durch die Missionen trifft man nicht selten ganze Dörfer beinah leer an, weil die Einwohner sich in ihren Gärten, oder in den Wäldern, al monte, aufhalten.

Der Zustand der Weiber ist bei den Chaymas, wie bei allen halbbarbarischen Völkern, ein Zustand von Entbehrungen und Leiden. Die härtesten Arbeiten sind ihr Loos. Wenn Humboldt am Abend die Chaymas aus ihrem Garten heimkehren sah, trug der Mann nichts als das Messer (machete), womit er durch's Gesträuch Weg bahnte. Die Frau ging unter einer großen Bürde von Pisang gekrümmt, und während sie im Arm ein Kind trug, saßen zwei andere oft noch oben auf der Bürde. Dennoch kamen Humboldt die indianischen Weiber des südlichen Amerika noch glücklicher vor, als die der Wilden in den Nordländern. Zwischen den Alleghany-Gebirgen und dem Mississippi, überall, wo die Landleute nicht großen Theils von der Jagd leben, sind es die Weiber, die den Mais, die Bohnen und Kürbisse pflanzen: die Männer aber nehmen keinen Theil an diesen Arbeiten. In den Missionen dagegen bearbeiten Männer und Weiber die Felder gemeinsam.

Die Indianer erlernen die spanische Sprache nur mit äußerster Schwierigkeit: sie ist ihnen verhaßt, so lange sie, ohne nähere Verbindung mit den Weißen, den Ehrgeiz nicht kennen, für policirte Indianer gehalten, oder wie man in den Missionen sagt, lateinische Indianer genannt zu werden. Aber auch dann noch, wenn sie den Werth der Worte und die Wendung der Sätze ganz richtig begreifen, sind sie doch kaum im Stande nur die einfachsten Begriffe im Spanischen zu verknüpfen und auszudrücken. Eben so schwer begreifen die Chaymas Alles, was auf Zahlenverhältnisse Bezug hat. Ich traf, bemerkt Humboldt, keinen einzigen an, den man nicht konnte sagen machen, er sei 18 oder 60 Jahr alt. Zwar besitzt die Chaymas-Sprache Wörter, welche ziemlich große Zahlen ausdrücken, aber nur wenige Indianer verstehen solche zu gebrauchen.

Der Bau der amerikanischen Sprachen steht mit der Bildung der aus dem Lateinischen abstammenden in solchem Widerspruch, daß die Jesuiten, welche auf's sorgfältigste alles erforscht haben, was zur Erweiterung ihrer Anstalten beitragen konnte, ihren Neu-

bekehrten, statt der spanischen, vielmehr einige vorzüglich reiche, sehr regelmäßige und sehr allgemein verbreitete indianische Sprachen, wie die Oquichua- und Guarani-Sprache sind, mittheilten. Sie suchten diese Sprache an die Stelle von ärmern, minder gebildeten, und in ihren Wortfügungen weniger regelmäßigen Mundarten zu bringen. Der Tausch war auch gar nicht schwer: die Indianer der verschiedenen Stämme zeigten sich dafür gelehrig, und so wurden nun diese allgemein verbreiteten amerikanischen Sprachen ein leichtes Mittel des Austausches zwischen den Missionaren und ihren Neubekehrten. Dies so große Vortheile versprechende System ist aber nicht weiter befolgt worden.

Nächst den Chaymas berührt Humboldt noch einige andere indianische Nationen, die sich in den Provinzen von Cumana und Barcelona aufhalten.

Die Pariagotos oder Parias bewohnten vormals die Küsten von Berbice und Essequebo, die Halbinsel Paria und die Ebenen von Piritu und Parime. Sie haben sich zum Theil mit den Chaymas von Cumana verschmolzen, theils wurden sie durch die arragonischen Capuziner in die Missionen von Caroni gezogen.

Die Guaraunen (von den Caraiben U-ara-u genannt) bewohnen nicht blos das sumpfige Delta und Flußnetz des Orinoco, besonders die Ufer des Manamo grande und Canno Macareo, sondern nehmen auch das Küstenland zwischen den Mündungen des Essequibo und der Boca de Navios des Orinoco ein.*) Die Sitten der Deltastämme, von denen die Lebensart der übrigen wenig abweicht, sind schon zu Anfang des 16. Jahrhunderts vom Cardinal Bembo beschrieben worden und stets die nämlichen geblieben. Ihre Unabhängigkeit verdanken die Guaraunen der Natur ihres Landes, denn die Missionare fühlten unerachtet ihres Eifers eben keine Lust ihnen auf die Gipfel der Bäume zu folgen. Die Guaraunen nämlich, damit ihre Wohnungen zur Zeit der großen Ueberschwemmungen von der Wasserfläche nicht erreicht werden, bauen dieselben auf abgehauene Stämme des Mangobaumes und der Mauritia-Palme. Aus dem Mark dieses Palmbaumes, der die echte amerikanische

*) Ansichten der Natur I. S. 217.

Sago-Palme ist, bereiten sie Mehl und Brot. Das Mehl wird Yuruma genannt. Humboldt fand seinen Geschmack angenehm, doch dem Maniok-Brot ähnlicher als dem indischen Sago. Der Stamm der Mauritia-Palme ist bis 25 Fuß hoch, erreicht aber wahrscheinlich diese Höhe erst in 120 bis 150 Jahren. An feuchten Orten bildet die Mauritia herrliche Gruppen von frischem glänzendem Grün, das an das Grün unsrer Ellergebüsche erinnert. Wenige Jahre vor Humboldt's Reise verließen fünf- bis sechshundert Guaraunen freiwillig ihr Sumpfland und legten am nördlichen und südlichen Ufer des Orinoco, 25 Meilen vom Vorgebirge Barima, zwei nicht unbeträchtliche Dörfer an, welche Zacupana und Imataca heißen. Humboldt fand diese Indianer noch ohne Missionare und in völliger Unabhängigkeit. Einige wenige Familien leben auch in Gemeinschaft mit den Chaymas, von ihrem Geburtslande entfernt, in den Missionen der Ebenen oder Llanos von Cumana.

In ihrer Eigenschaft als vortreffliche Seeleute und durch ihre sehr genaue Kenntniß der Mündungen des Orinoco und des Labyrinthes seiner mannigfaltig durcheinander verschlungenen Arme besitzen die Guaraunen eine gewisse politische Wichtigkeit.

Die ausnehmende Gewandtheit, mit welcher sie über ein schlammiges Erdreich hinlaufen, auf dem weder Weiße noch Neger oder andere Indianer-Stämme gehen könnten, hat zu dem Glauben veranlaßt, sie hätten einen leichteren Körperbau als die übrigen Eingebornen. Die Guaraunen indeß, welche Humboldt sah, waren von mittelmäßiger Größe, untersetzt und von kräftigem Muskelbau. Die Leichtigkeit, mit der sie über halb ausgetrockneten Boden wandern, ohne einzusinken, wenn sie auch keine Bretter unter die Füße gebunden haben, schien Humboldt eine Folge der Angewöhnung zu sein.

Die Guaiquerier oder Guaikeris sind die geübtesten und unerschrockensten Fischer dieser Gegenden; sie allein kennen genau die überaus fischreiche Sandbank, welche, über vierhundert Quadrat-Meilen im Umfang, die Insel Coche, Marguarita, Sola und Testigos umzingelt. Die Guaiquerier bewohnen die Insel Marguarita, die Halbinsel Araya und die Vorstadt Cumana, die ihren Namen trägt.

Die Quaquas, einst ein sehr kriegerischer Stamm, leben vermischt mit den Chaymas in den Missionen von Cumana. Ihr ur-

sprünglicher Wohnsitz befand sich an den Gestaden des Assiveru, den die Spanier Cuchivero nennen.

Die Cumanagoten, die über 26,000 Seelen zählen, wohnen westlich von Cumana, in den Missionen von Piritu, wo sie Landbau treiben. Zu Anfang des sechszehnten Jahrhunderts bewohnten sie die Berge von Bergantin und Parabolata. Das Dorf de la Conception de Piritu, welches im Jahre 1556 gegründet wurde, ist der Hauptort der Cumanagota-Missionen. Der Name Piritu stammt von der gleichbenannten kleinen stachligen Palme, die in der Bergschlucht Pirichucuar in Menge wächst und deren ausnehmend hartes und eben darum schwer brennbares Holz zur Verfertigung von Pfeifen dient.

Die Cariben (Carives) empfingen ihren Namen von den ersten Seefahrern, und er hat sich im spanischen Amerika überall erhalten; die Franzosen und die Deutschen haben ihn in Caraiben verwandelt; sie selbst nennen sich Carina, Calina und Callinago. Die Galibis (Caribi von Cayenne), die Tuapocas und die Cunaguaras, welche ursprünglich in den Ebenen zwischen den Bergen von Caripe (Caribe) und dem Dorfe Maturin wohnten, die Jaoi der Insel Trinidad und der Provinz Cumana, und vielleicht auch die mit den Palenquen verbündeten Guariven sind Stämme der großen und schönen Caraiben-Nation. Die eigentlich sogenannten Caraiben, welche die Cari-Missionen in den Llanos von Cumana, die Ufer des Caura und die nordöstlich von den Quellen des Orinoco gelegenen Ebenen bewohnen, unterscheiden sich durch ihren beinah riesenhaften Wuchs von allen übrigen Nationen, welche Humboldt in Amerika zu sehen Gelegenheit hatte.

Die Eingebornen von Amerika lassen sich, nach Humboldt, in zwei, an Zahl sehr ungleiche Hälften theilen: zur ersten gehören die Eskimos von Grönland, Labrador und der Nordküste der Hudsons-Bay, die Bewohner der Behringsstraße, der Halbinsel Alaska und der Prinz Wilhelm-Bucht. Der östliche und westliche Ast dieses Polar-Stammes, die Eskimos und die Tschugazen, sind ungeachtet der großen Entfernung von 800 Meilen, die sie trennt, durch die engste Verwandtschaft mit einander verbunden, und diese Verwandtschaft dehnt sich sogar auf die Bewohner des nordöstlichen Theils von Asien aus. Fast alle sind kleiner als die übrigen Amerikaner,

lebhaft, reizbar und geschwätzig; ihr Haar ist ungekräuselt, glatt und schwarz, ihre Haut aber, was sehr bezeichnend für diesen Stamm ist, ursprünglich von weißlicher Farbe, denn wenn auch die Eskimos und die Lappländer durch die Einwirkung der Luft dunkel gefärbt werden, so kommen doch ihre Kinder weiß zur Welt.

Die zweite Hälfte der eingebornen Amerikaner begreift alle Völker, welche nicht zu den Eskimo-Tschugazen gehören, vom Norden bis zum äußersten Süden. Die Menschen dieser zweiten Abtheilung sind von höherem und stärkerem Körperbau, kriegerischer, verschlossener und minder gesprächig. Auch zeigen sie merkwürdige Verschiedenheiten hinsichtlich der Hautfarbe; denn während in Mexico und Peru, in Neu-Granada, in Quito, an den Ufern des Orinoco und des Amazonen-Flußes, in allen Theilen Süd-Amerika's, welche Humboldt besuchte, in den Tiefen, wie auf den kalten Bergflächen, überall die zwei bis drei Monate alten indischen Kinder die nämliche Erzfarbe zeigen, wie die Erwachsenen, trifft man dagegen im nordöstlichen Theile von Amerika Völkerstämme an, deren Kinder weiß sind, und die erst zur Zeit ihrer Mannbarkeit die Kupferfarbe der Eingebornen von Peru und Mexico annehmen. Diese Verschiedenheit der Hautfarbe scheint Humboldt nicht sowohl eine Folge des Klimas, als der ursprünglichen Organisation zu sein.

Drittes Buch.

Erstes Kapitel.

Zweiter Aufenthalt in Cumana. — Erderschütterungen. — Meteore.

Die Reisenden verweilten noch einen Monat in Cumana, denn ihre bevorstehende Schifffahrt auf dem Orinoco und Rio Negro machte Zurüstungen aller Art erforderlich. Auch war es Humboldt, da die astronomischen Ortsbestimmungen den Hauptzweck dieser Unternehmung bildeten, von großer Wichtigkeit, unter dem schönen und heitern Himmel Cumana's eine Sonnenfinsterniß zu beobachten, welche zu Ende Octobers sichtbar sein sollte.

Fast aber hätte ein unglücklicher Zufall Humboldt genöthigt, die Reise nach dem Orinoco ganz aufzugeben, oder wenigstens auf lange Zeit zu verschieben. Am 27. October, dem Vorabend der Sonnenfinsterniß, spazierten beide Freunde wie gewöhnlich am Ufer des Golfs, um frische Luft zu schöpfen und den Eintritt der hohen See zu beobachten, deren Erhöhung an diesen Gestaden nicht über 12 bis 13 Zoll beträgt. Als sie längs der Küste gingen, welche die Vorstadt der Guaiquerier-Indianer von dem Landungsplatze trennt, hörte Humboldt Jemanden hinter sich gehen, und erblickte, als er sich umsah, einen hochgewachsenen Mann, von der Farbe der Zambos und nackt bis an den Gürtel. Schon hatte er über Humboldt's Haupt einen Macana geschwungen (so nennt man einen dicken, am Vordertheil keulenförmig bauchigen Stock aus Palmbaumholz), als Humboldt, auf die Seite springend, dem

Schlage auswich. Bonpland, welcher den Zambo später wahrgenommen hatte, war minder glücklich: er empfing einen Schlag über die Schläfe, von dem er zu Boden stürzte. Allein, unbewaffnet, eine halbe Meile von allen Wohnungen entfernt, auf einer ausgedehnten, vom Meer begränzten Ebene, befanden sich die Freunde in einer bedenklichen Lage. Doch der Zambo, statt nochmals anzugreifen, entfernte sich langsam, um Bonpland's Hut aufzuheben, welcher dem Schlage einen Theil seiner Kraft benommen hatte und in einiger Entfernung zur Erde gefallen war. Humboldt, bestürzt über das Hinsinken seines Reisegefährten, der einige Augenblicke bewußtlos dalag, war ausschließlich nur mit diesem beschäftigt. Als sich Bonpland wieder aufgerichtet hatte, verfolgten Beide den Zambo, der, sei es aus einer bei seiner Kaste gewöhnlichen Feigheit, oder weil er in der Entfernung einige Männer am Strande erblickte, seine Gegner nicht abwartete, sondern einem Gebüsch zuflüchtete. Im Laufen glitt er aus und fiel. Bonpland erreichte ihn zuerst und ergriff ihn, wogegen der Zambo aus seinen Beinkleidern ein großes Messer hervorlangte. Dieser ungleiche Kampf würde ohne Zweifel schlimme Folgen gehabt haben, wären nicht glücklicherweise biscayische Kaufleute, die am Ufer spazierten, zu Hülfe geeilt. Als sich der Zambo umringt sah, vertheidigte er sich nicht weiter, sondern riß nochmals aus. Nachdem man ihn eine lange Strecke über stachliche Cactus verfolgt hatte, warf er sich, von Müdigkeit, wie es schien, überwältigt, in einen Kuhstall, und ließ sich dann willig in's Gefängniß führen.

Obschon Bonpland die Nacht hindurch Fieber hatte, setzte ihn doch sein starker und lebendiger Charakter in Stand, schon am folgenden Tage seine Arbeiten wieder fortzusetzen. Der Schlag des Macana hatte ihn bis an den Wirbel getroffen, und er fühlte davon, während seines Aufenthaltes in Caracas, noch zwei bis drei Monate lang Nachwehen.

Bei diesem Unfall gaben die Einwohner von Cumana den Freunden rührende Merkmale ihrer Theilnahme. Der Zambo war aus einem der indianischen Dörfer gebürtig, die um den großen See von Maracaibo her liegen. Er hatte auf einem Corsaren-Schiff der Insel St. Domingo gedient, und war in Folge eines Streites

mit dem Schiffshauptmann bei der Abfahrt des Fahrzeuges auf der Küste von Cumana zurückgelassen worden. Er hatte sich das Signal gemerkt, welches die Reisenden für die Beobachtung der Höhe der Fluth errichten ließen, und den Augenblick erlauscht, wo er sie am Ufer überfallen könnte. In dem Verhör behauptete er, seine Absicht sei nicht gewesen, sie zu berauben, sondern, gereizt durch die auf dem Corsarenschiff erlittene Mißhandlung, habe er der Begierde, den Reisenden ein Leid anzuthun, nicht widerstehen können, sobald er sie französisch sprechen hörte. Da hier zu Lande, bemerkt Humboldt, die Rechtspflege dermaßen langsam ist, daß die Gefangenen, von denen alle Kerker angefüllt sind, sieben bis acht Jahre auf ein Urtheil warten müssen, so war es uns keineswegs unangenehm zu hören, daß wenige Tage nach unserer Abreise von Cumana der Zambo Gelegenheit fand, sich aus dem St. Antonio-Schloß zu flüchten.

Trotz dieses unangenehmen Zwischenfalls befand sich Humboldt am folgenden Tage (28. October) um fünf Uhr Morgens auf der Terrasse des Hauses, um die Sonnen-Finsterniß zu beobachten. Die der Finsterniß vorangehenden und nachfolgenden Tage boten sehr merkwürdige atmosphärische Erscheinungen dar. Der in diesen Gegenden sogenannte Winter, das heißt, die Jahreszeit der Nebel und kleinen elektrischen Regen war eingetreten. Vom 10. October bis zum 3. November erhob sich bei Anbruch der Nacht ein röthlicher Dunst am Horizont, der in wenig Minuten das azurne Himmelsgewölbe wie mit einem mehr oder minder dichten Schleier überzog. Das Hygrometer von Saussure zeigte nicht nur keine Feuchtigkeit an, sondern ging öfters von 90° auf 83° zurück. Die Tageswärme betrug 28° bis 32°, welches für diesen Theil des heißen Erdstriches ein sehr beträchtlicher Wärmegrad ist. Bisweilen waren mitten in der Nacht die Nebel in einem Augenblick verschwunden, und so wie Humboldt die Instrumente aufgestellt hatte, bildeten sich im Zenith Wolken von glänzendem Weiß, die sich bis gegen den Horizont ausdehnten. Am 18. October waren diese Wolken so außerordentlich durchsichtig, daß auch die Sterne vierter Größe durch dieselben sichtbar blieben. Die Mondesflecken unterschied Humboldt so deutlich, als hätte die Mondscheibe außerhalb der

Wolken gestanden. Diese befanden sich in ungemein großer Höhe streifenartig und wie durch elektrische Abstoßungen gleichmäßig vertheilt. Es waren eben solche Nebelhäuschen, wie sie Humboldt auch auf dem Rücken der höchsten Anden über seinem Haupte sah, und die in mehreren Sprachen Schäfchen (Moutons) genannt werden. Zur Zeit, wo der röthliche Dunst den Himmel leicht bedeckte, hatten die großen Gestirne, welche gewöhnlich in Cumana kaum unter 20° oder 25° funkeln, selbst nicht einmal im Zenith ihr ruhiges und planetarisches Licht beibehalten. Sie funkelten in jeder Höhe, wie nach einem heftigen Gewitterregen. Humboldt bemerkt hierbei, daß er eine bestimmte Beziehung zwischen dem Sternfunkeln und der Trockenheit der Luft nicht wahrgenommen habe. Wahrscheinlich begründe nicht die Menge der in der Luft enthaltenen Dünste, sondern die Art ihrer Vertheilung und mehr oder minderen Auflösung das jederzeit mit einer Lichtschattirung begleitete Funkeln.

Vom 28. October bis zum 3. November erschien der Nebel dichter, als er zuvor gewesen war; die Hitze während der Nacht kam Humboldt erstickend vor, obgleich das Thermometer nicht über 26° anstieg. Der Seewind (brise), welcher gewöhnlich nach acht oder neun Uhr Abends die Luft abkühlt, blieb gänzlich aus. Die Atmosphäre war gleichsam feurig, das staubige und ausgetrocknete Erdreich warf überall Spalten. Am 4. November, gegen zwei Uhr Nachmittags, verhüllten dichte, ungewöhnlich schwarze Wolken die Gebirge des Brigantin und des Tataraqual. Nach und nach dehnten sie sich bis zum Zenith aus. Gegen vier Uhr ließ sich der Donner zuerst in großer Höhe vernehmen, ohne Rollen, mit dumpfem, oft unterbrochenem Geräusch. Im Augenblick der stärksten elektrischen Entladung, um 4 Uhr 12′, geschahen zwei Erdstöße, die in 15 Secunden Zwischenraum auf einander folgten. Das Volk auf den Straßen erhob lautes Geschrei. Bonpland, der sich über einen Tisch bückte, um Pflanzen zu untersuchen, fiel beinah um, und Humboldt, obgleich er in einer Hängematte ausgestreckt lag, fühlte den Stoß sehr kräftig. Seine Richtung ging, was in Cumana selten ist, von Norden nach Süden. Sclaven, die Wasser aus einem über achtzehn oder zwanzig Fuß tiefen Brunnen in der Nähe des Rio Manzanares schöpften, hörten einen, einem starken

Kanonenschuß ähnlichen Knall. Es war fast, als komme der Knall aus der Tiefe des Brunnens hervor. Diese seltsame Erscheinung zeigt sich in den meisten amerikanischen Landschaften, welche Erdbeben ausgesetzt sind.

Einige Minuten vor der ersten Erschütterung trat ein heftiger Windstoß ein, den ein elektrischer Regen von großen Tropfen begleitete. Der Himmel blieb bedeckt und nach dem Windstoß war eine völlige Windstille eingetreten, welche die ganze Nacht durch anhielt. Der Sonnenuntergang gewährte ein außerordentlich prachtvolles Schauspiel. Der dichte Wolkenschleier zerriß nahe am Horizont gleichsam in Stücke; die Sonne erschien zu 12° Höhe auf einem Grund von indigoblauer Farbe. Ihre Scheibe war außerordentlich erweitert und entstellt, und ihre Ränder waren wellenförmig ausgeschnitten. Die Wolken schienen vergoldet, und Bündel auseinander fahrender Lichtstrahlen, welche die schönsten Farben der Iris zurückwarfen, dehnten sich bis in die Mitte des Himmels aus. Eine Menge Menschen hatten sich auf dem öffentlichen Platze versammelt. Diese Erscheinung, das Erdbeben, der gleichzeitige Donnerschlag, der seit vielen Tagen wahrgenommene röthliche Nebel, alles ward als Wirkung der Sonnenfinsterniß betrachtet.

Gegen 9 Uhr Abends erfolgte eine dritte Erschütterung, welche ungleich schwächer als die zwei erstern, aber von einem sehr merklichen unterirdischen Knall begleitet war. Das Barometer stand etwas tiefer als gewöhnlich, ohne daß jedoch der Gang der Stunden-Variationen oder der kleinen atmosphärischen Fluth und Ebbe die geringste Unterbrechung litt. Im Augenblick der Erschütterung stand das Quecksilber gerade am tiefsten, es stieg hierauf allmälig bis gegen elf Uhr Abends, und fiel dann wieder bis vier und ein halb Uhr Morgens, dem Gesetze der barometrischen Variationen gemäß. In der Nacht vom 3. auf den 4. November war der röthliche Dunst so dicht, daß Humboldt die Stelle, wo der Mond sich befand, nur durch einen schönen Hof von 20° Durchschnitt unterscheiden konnte.

Kaum vor zweiundzwanzig Monaten erst war die Stadt Cumana durch ein Erdbeben beinah völlig zerstört worden, und da die Dünste, welche den Horizont verschleiern, sowie das Ausbleiben

des nächtlichen Seewindes von der Menge für unfehlbare schlimme Vorzeichen gehalten werden, so erkundigte man sich wiederholt bei den Reisenden, ob ihre Instrumente neue Stöße auf den folgenden Tag andeuteten. Vorzüglich groß und allgemein wurden Unruhe und Besorgniß, als am 5. November, genau zur nämlichen Stunde wie Tages vorher, ein heftiger Windstoß, von Donner und einigen Regentropfen begleitet, eintrat. Es erfolgte jedoch keine Erschütterung. Der Wind und das Gewitter wiederholten sich fünf oder sechs Tage zur nämlichen Stunde, ja, fast zur gleichen Minute. Man hat in Cumana, wie an sehr vielen andern zwischen den Wendekreisen gelegenen Orten, seit lange die Bemerkung gemacht, daß die atmosphärischen Veränderungen, welche am zufälligsten zu sein scheinen, ganze Wochen lang eine höchst regelmäßige Ordnung und Reihenfolge beobachten.

Das Erdbeben vom 4. November war das erste, welches Humboldt zu beobachten Gelegenheit hatte, und der Eindruck, den es auf ihn machte, war um desto größer, als dasselbe, vielleicht nur zufällig, von so merkwürdigen meteorologischen Veränderungen begleitet war. Dabei zeigte es sich als ein eigentlicher Stoß von unten nach oben, und nicht als eine wellenförmige Erschütterung. Damals glaubte ich nicht, sagt Humboldt, daß ich, nach einem langen Aufenthalt an den peruanischen Küsten und auf den Bergen von Quito, mit den ziemlich ungestümen Erschütterungen des Bodens eben so bekannt und vertraut werden dürfte, wie man es in Europa mit dem Donnerschlage ist. In der Stadt Quito dachten wir nicht daran, des Nachts aufzustehen, wenn unterirdisches Getöse (bramidos), welches immer vom Vulkan des Pichincha herzukommen schien, zwei bis drei, mitunter auch sieben bis acht Minuten zum voraus einen Stoß ankündigte, dessen Stärke nur selten mit jener des Getöses in Verhältniß stand. Die Sorglosigkeit der Einwohner, welche wissen, daß ihre Stadt seit drei Jahrhunderten nie ist zerstört worden, theilt sich leicht auch dem furchtsamsten Ausländer mit. Ueberhaupt ist es weniger die Furcht der Gefahr, als das Neue und Ungewohnte der Empfindung, das den lebhaften Eindruck erregt, wenn man zum ersten Mal die Wirkung eines auch noch so schwachen Erdbebens empfindet. Von Kindheit an prägt sich unserm

Geiste die Vorstellung gewisser Contraste ein; das Wasser erscheint uns als ein bewegliches Element, die Erde als eine unbewegliche und träge Masse. Diese Vorstellungen schließen sich allen unsern sinnlichen Begriffen an. Die Erscheinung eines Erdstoßes, eine Erschütterung der Erde, von der wir glaubten, daß sie auf ihren alten Fundamenten fest ruhe, zerstört in einem Augenblicke die lange gedauerte Täuschung. Es ist eine Art von Erwachen, aber ein unangenehmes Erwachen. Man fühlt, daß man durch die scheinbare Ruhe der Natur sich täuschen ließ; von nun an wird man beim leisesten Geräusch aufmerksam, und zum ersten Mal mißtraut man dem Boden, worauf man lange Zeit mit Zuversicht wanderte. Wenn die Stöße sich wiederholen, wenn sie mehrere Tage nach einander öfters eintreten, so verschwindet das Ungewisse schnell. Im Jahre 1784 hatten sich die Einwohner von Mexico an das Rollen des unterirdischen Donners eben so gewöhnt, wie wir an die Donnerschläge in den Wolken-Regionen gewöhnt sind. Der Mensch faßt leicht neue Zuversicht, und auf dem Küstenlande von Peru wird man mit den Erschütterungen zuletzt eben so vertraut, wie der Steuermann mit den durch Wellenschlag verursachten Erschütterungen des Schiffs vertraut ist.

Auf die magnetischen Erscheinungen schien das Erdbeben einen merkwürdigen Einfluß gehabt zu haben. Humboldt war erstaunt die Neigung der Magnetnadel um 48′ gemindert zu finden, während Abweichung und Intensität der magnetischen Kraft unverändert blieb.

Der röthliche Dunst, welcher den Horizont kurz vor Sonnenuntergang umnebelte, war seit dem 7. November verschwunden und die Atmosphäre hatte ihre frühere Reinheit wieder angenommen. Die Nacht vom 11. auf den 12. November war kühl und ausnehmend schön. Von zwei ein halb Uhr Morgens an beobachtete Bonpland, der früh aufgestanden war, um die Morgenkühle auf der Gallerie zu genießen, am östlichen Himmel die außerordentlichsten leuchtenden Meteore. Tausende von Feuerkugeln und Sternschnuppen kamen an vier Stunden lang abwechselnd zum Vorschein. Ihre Richtung ging durchaus regelmäßig von Norden nach Süden; ein Theil des Himmels, der sich vom eigentlichen Ostpunkt 30° nordwärts und südwärts ausdehnte, war davon ganz erfüllt. Auf einer

Ausdehnung von 60° sah man die Meteore in der Richtung von Ost-Nord-Ost und Ost ansteigen, mehr oder minder große Bogen bilden und, nachdem sie in der Richtung des Meridians ihren Lauf genommen, südwärts niederfallen. Einige derselben erreichten die Höhe von 40°; alle stiegen über 25° bis 30°. Der Wind, welcher von Osten wehte, war in den tiefen Regionen der Atmosphäre nur sehr gering. Von Wolken war keine Spur. Sämmtliche Meteore ließen Lichtstreifen von 8 bis 10 Längegraden hinter sich zurück. Die Phosphorescenz derselben dauerte 7 bis 8 Secunden. Mehrere Sternschnuppen hatten einen deutlichen Kern, so groß wie die Jupiter-Scheibe, von welchem die ungemein hell leuchtenden Funken ausgingen. Die Feuerkugeln schienen wie durch Entladung zu zerspringen; aber die größten, von 1° bis 1° 15′ Durchmesser, verschwanden ohne Funkelung, und ließen phosphorescirende Streifen zurück, die über 15 bis 20 Minuten breit waren. Das Licht dieser Meteore war weiß, und nicht röthlich, vermuthlich in Folge der überaus großen Durchsichtigkeit der Luft und der Abwesenheit aller Dünste. Aus dem gleichen Grund erscheinen auch in den Tropenländern die Sterne erster Größe, bei ihrem Aufgang, auffallend weißer gefärbt, als in Europa.

Fast alle Einwohner von Cumana waren Augenzeugen dieses Phänomens, da sie ihre Häuser vor vier Uhr Morgens verlassen hatten, um der ersten Frühmesse beizuwohnen. Sie betrachteten diese Feuerkugeln gar nicht gleichgültig; denn die Aeltesten von ihnen erinnerten sich, daß den großen Erderschütterungen von 1766 eine ganz ähnliche Erscheinung voran ging.

Von vier Uhr an wurden die Feuerkugeln allmälig seltener; doch konnte man einige derselben nordostwärts an ihrem weißlichen Schimmer und ihrer schnellen Bewegung noch eine Viertelstunde nach Sonnenaufgang wahrnehmen. Dieser letztere Umstand wird weniger außerordentlich vorkommen, wenn man weiß, daß im Jahre 1788 in der Stadt Popayan das Innere der Gemächer durch einen außerordentlich großen Aërolithen, der um ein Uhr Nachmittags bei hellem Sonnenschein über der Stadt hinfuhr, stark erleuchtet wurde.

Als Humboldt Europa verließ, hatten Chladni's Untersuchungen die Aufmerksamkeit der Naturforscher auf Feuerkugeln und Stern-

schnuppen besonders hingelenkt. Er verfehlte daher nicht, auf der Reise von Caracas nach dem Rio Negro nachzufragen, ob man die Meteore vom 12. November bemerkt habe. Die Vermuthung fand sich nicht nur bestätigt, sondern Humboldt erfuhr auch bei seiner Rückkunft in Europa, daß die nämliche Erscheinung auf einem Raume des Erdballs von 64° Breite und 91° Länge, am Aequator, im südlichen Amerika, in Labrador und in Deutschland beobachtet worden sei.

Folgendes ist eine gedrängte Zusammenstellung der Thatsachen; 1. Die feurigen Meteore sind ostwärts und ostnordostwärts, bis zur Höhe von 40°, von 2 bis 6 Uhr in Cumana (Br. 10° 27′ 52″; Länge 66° 30′); in Porto Cabello (Br. 10° 6′ 52″; Länge 67° 5′) und auf den Grenzen von Brasilien, nahe beim Aequator, unter 70° westlichen Länge vom Meridian von Paris, beobachtet worden. 2. In französisch Guyana (Br. 4° 56′; Länge 54° 35′) sah Graf Marbois den nördlichen Himmel gleichsam entzündet. Gegen anderthalb Stunden durchzogen zahllose Sternschnuppen den Himmel und verbreiteten ein dermaßen helles Licht, daß man diese Lufterscheinungen den blitzenden Garben eines Feuerwerks vergleichen konnte. 3. Ellicot, der Astronom der Vereinigten Staaten, sah im Canal von Bahama, unterm 25° der Breite und 81° 50′ der Länge, am ganzen Himmel eben so viele Meteore als Sterne; sie bewegten sich in allen Richtungen; einige schienen senkrecht herunter zu fallen, und man glaubte jeden Augenblick, sie würden auf's Schiff herab kommen. Das gleiche Phänomen ward auf dem amerikanischen Festlande bis zu 30° 42′ der Breite beobachtet. 4. In Labrador zu Nain (56° 55′ der Br.), und Hoffenthal (58° 4′ der Br.); in Grönland zu Lichtenau (61° 5′ der Br.) und in Neu-Herrenhut (64° 14′ der Br.; 52° 20′ der Länge); die Eskimos erschraken über die große Menge der in der Dämmerung nach allen Himmelsgegenden fallenden Feuerkugeln, von denen einige einen Fuß lang waren. 5. In Deutschland bemerkte Pfarrer Zeißing zu Itterstädt bei Weimar (50° 59′ Br.; 9° 1′ östlicher Länge), zwischen 6 und 7 Uhr Morgens (was mit der Zeit von 2 bis 3 Uhr in Cumana zusammentrifft), einige Sternschnuppen, deren Licht eine sehr weiße Farbe hatte. Bald nachher zeigten sich am südlichen und südwestlichen Himmel vier bis sechs

Fuß lange, glänzende Streifen, von röthlicher Farbe, die dem Leuchtstreif einer Rakete glichen. Während der Morgendämmerung, zwischen 7 bis 8 Uhr, erschien der südwestliche Theil des Himmels von Zeit zu Zeit durch einige weißliche Blitze, die den Horizont schlangenförmig durchzogen, erleuchtet.

Die Entfernung von Weimar nach dem Rio Negro beträgt 1800 Seemeilen, vom Rio Negro nach Herrenhut in Grönland 1300 Meilen. Nimmt man an, es seien die nämlichen feurigen Meteore (was freilich Humboldt selbst in Zweifel zieht) auf den von einander so entfernten Punkten gesehen worden, so würde daraus folgen, daß ihre Höhe wenigstens 411 Meilen betragen habe.

In einem mit zahlreichen Vulkanen besetzten Lande, auf der Höhe der Anden, ward längere Zeit vor Humboldt's Reise eine dem Phänomen vom 12. November ähnliche Erscheinung beobachtet. In der Stadt Quito erblickte man in einer einzelnen Himmelsgegend, über dem Vulkan von Cayambe, eine solche Menge Sternschnuppen, daß der ganze Berg in Feuer zu stehen schien. Dies außerordentliche Schauspiel dauerte über eine Stunde, und das Volk lief in der Ebene von Exido zusammen, wo man eine prachtvolle Fernsicht über die höchsten Spitzen der Cordilleren genießt. Bereits war eine Prozession im Begriff vom Franziskaner-Kloster auszugehen, als man wahrnahm, daß der Feuerglanz des Horizonts von feurigen Meteoren herrühre, die bis zur Höhe von 12 oder 15 Graden den Himmel in allen Richtungen durchzogen.

Den ausführlichen Erörterungen, welche Humboldt im Kosmos (Bd. 1 und 3) über derartige Erscheinungen gegeben hat, entnehmen wir Folgendes:

Sternschnuppen, Feuerkugeln und Meteorsteine sind mit großer Wahrscheinlichkeit als kleine mit planetarischer Geschwindigkeit sich bewegende Massen zu betrachten, die im Weltraum nach den Gesetzen der allgemeinen Schwere in Kegelschnitten um die Sonne kreisen. Wenn die Massen in ihrem Laufe der Erde begegnen und, von ihr angezogen, an den Grenzen unsrer Atmosphäre leuchtend werden, so lassen sie öfters mehr oder minder erhitzte, mit einer schwarzen, glänzenden Rinde überzogene steinartige Fragmente herabfallen. Bei aufmerksamer Zergliederung von dem,

was in den Epochen, wo Sternschnuppenschwärme periodisch fielen (in Cumana 1799, in Nordamerika 1833 und 1834), beobachtet wurde, bleibt es nicht erlaubt, die Feuerkugeln von den Sternschnuppen zu trennen. Beide Phänomene sind oft nicht bloß gleichzeitig und gemischt, sie gehen auch in einander über: man möge die Größe der Scheiben, oder das Funkensprühen, oder die Geschwindigkeit der Bewegung mit einander vergleichen. Während die platzenden, Rauch ausstoßenden, selbst in der Tropenhelle des Tages Alles erleuchtenden Feuerkugeln bisweilen den scheinbaren Durchmesser des Mondes übertreffen, sind dagegen auch Sternschnuppen in zahlloser Menge von solcher Kleinheit gesehen worden, daß sie in der Form fortschreitender Punkte sich nur wie phosphorische Linien sichtbar machten. Ob übrigens unter den vielen leuchtenden Körpern, die am Himmel als sternähnliche Funken fortschießen, nicht auch einige ganz verschiedenartiger Natur sind, bleibt bis jetzt unentschieden.

Der Zusammenhang der Meteorsteine mit dem größeren und glänzenderen Phänomen der Feuerkugeln, ja daß jene aus diesen niederfallen und bisweilen 10 bis 15 Fuß tief in die Erde eindringen, ist unter vielen anderen Beispielen durch die wohl beobachteten Aërolithenfälle zu Barbotan im Departement des Landes (24. Juli 1790), zu Siena (16. Juni 1794), zu Weston in Connecticut (14. Dezember 1807) und zu Juvenas im Ardèche-Departement (15. Juni 1821) erwiesen worden. Andere Erscheinungen der Steinfälle sind die, wo die Massen aus einem sich bei heiterem Himmel plötzlich bildenden kleinen, sehr dunkeln Gewölke, unter einem Getöse, das einzelnen Kanonenschüssen gleicht, herabgeschleudert werden. Ganze Landesstrecken finden sich bisweilen durch ein solches fortziehendes Gewölk mit Tausenden von Fragmenten, sehr ungleicher Größe, aber gleicher Beschaffenheit bedeckt. Die nahe Verwandtschaft zwischen Feuerkugeln und Sternschnuppen zeigt sich auch dadurch, daß die erstern, Meteorsteine zur Erde herabschleudernd, bisweilen (9. Juni 1822 zu Angers) kaum den Durchmesser der kleinen römischen Lichter in unseren Feuerwerken hatten.

Was die formbildende Kraft, was der physische und chemische Prozeß in diesen Erscheinungen ist; ob die Theilchen, welche die

dichte Masse des Meteorsteines bilden, ursprünglich, wie in dem Kometen, dunstförmig von einander entfernt liegen, und sich erst dann wenn sie für uns zu leuchten beginnen, innerhalb der flammenden Feuerkugeln zusammenziehen; was in der schwarzen Wolke vorgeht, in der es minutenlang donnert, ehe die Steine herabstürzen; ob auch aus den kleinen Sternschnuppen wirklich etwas Compactes, oder nur ein höhenrauch-artiger, eisen- und nickelhaltiger Meteorstaub niederfällt: das alles ist bis jetzt in großes Dunkel gehüllt. Wir kennen das räumlich Gemessene, die ungeheure, wundersame, ganz planetarische Geschwindigkeit der Sternschnuppen, der Feuerkugeln und der Meteorsteine; wir kennen das Allgemeine und in dieser Allgemeinheit Einförmige der Erscheinung, nicht den genetischen kosmischen Vorgang, die Folge der Umwandlungen. Kreisen die Meteorsteine schon geballt zu dichten Massen (doch minder dicht, als die mittlere Dichtigkeit der Erde), so müssen sie im Innersten der Feuerkugeln, aus deren Höhe und scheinbarem Durchmesser man bei den größeren auf einen wirklichen Durchmesser von 500 bis 2600 Fuß schließen kann, nur einen sehr geringen, von entzündlichen Dämpfen oder Gasarten umhüllten Kern bilden. Die größten Meteormassen, die wir bisher kennen, die brasilianische von Bahia und die von Otumpa in Chaco, welche Rubi de Celis beschrieben, haben 7 bis 7½ Fuß Länge. Der in dem ganzen Alterthum so berühmte, schon in der Parischen Marmor-Chronik bezeichnete Meteorstein von Aegos Potamoi (gefallen fast in dem Geburtsjahre des Sokrates) wird sogar als von der Größe zweier Mühlsteine und dem Gewicht einer vollen Wagenlast beschrieben, und der im Anfang des 10ten Jahrhunderts in den Fluß bei Narni gefallene ungeheure Aërolith ragte eine volle Elle hoch über dem Wasser hervor. Auch ist zu bemerken, daß alle diese Massen alter und neuer Zeit doch eigentlich nur als Hauptfragmente von dem zu betrachten sind, was in der Feuerkugel oder in dem dunklen Gewölk durch Explosion zertrümmert worden ist. Wenn man die mathematisch erwiesene ungeheure Geschwindigkeit erwägt, mit der die Meteorsteine von den äußersten Grenzen der Atmosphäre bis zur Erde gelangen, oder als Feuerkugeln auf längerem Wege durch die Atmosphäre und deren dichtere Schichten hinstreichen: so wird

es mehr als unwahrscheinlich, daß erst in diesem kurzen Zeitraume die metallhaltige Steinmasse mit ihren eingesprengten vollkommen ausgebildeten Krystallen von Olivin, Labrador und Pyroxen sollte aus dem dunstförmigen Zustande zu einem festen Kerne zusammengeronnen sein.

Was herabfällt, hat übrigens, selbst dann, wenn die innere Zusammensetzung chemisch noch verschieden ist, fast immer den eigenthümlichen Charakter eines Fragments, oft eine prismatoidische oder verschobene Pyramidalform, mit breiten, etwas gebogenen Flächen und abgerundeten Ecken. Woher aber diese Form eines abgesonderten Stückes in einem rotirenden planetarischen Körper? Auch hier, wie in der Sphäre des organischen Lebens, ist alles dunkel, was der Entwickelungsgeschichte angehört. Nur das, was der Berechnung und einer geometrischen Messung zu unterwerfen ist, führt uns bei den Meteorsteinen, wie bei den größeren Weltkörpern des Sonnensystems, auf einen festen und sicheren Boden.

Die Höhe der Sternschnuppen, d. h. des Anfangs und Endes ihrer Sichtbarkeit, ist überaus verschieden. Die obere Grenze ist mit Genauigkeit nicht zu ermitteln, und Olbers hielt schon alle Höhen über 30 Meilen für wenig sicher bestimmt. Die untere Grenze, welche man vormals gewöhnlich auf 4 Meilen setzte, ist sehr zu verringern. Einzelne stiegen nach Messungen fast bis zu den Gipfeln des Chimborazo und Aconcagua, bis zu einer geographischen Meile über der Meeresfläche, herab. Dagegen bemerkt Heis, daß eine am 10. Juli 1837 gleichzeitig in Berlin und Breslau gesehene Sternschnuppe nach genauer Berechnung beim Aufleuchten 62 Meilen und beim Verschwinden 42 Meilen Höhe hatte.

Aus 4000 in 9 Jahren gesammelten Beobachtungen ist in Hinsicht auf die Farbe der Sternschnuppen geschlossen worden: daß $\frac{2}{3}$ weiß, $\frac{1}{7}$ gelb, $\frac{1}{17}$ gelbroth und nur $\frac{1}{37}$ grün sind. Die relative Geschwindigkeit der Sternschnuppen ist bisher zu $4\frac{1}{2}$ bis 9 geographischen Meilen in der Secunde geschätzt worden, während die Erde nur eine Translations-Geschwindigkeit von 4,1 Meilen hat. Nach neueren Beobachtungen wurde die Geschwindigkeit von 4 Sternschnuppen zwischen $11\frac{1}{2}$ und $23\frac{3}{4}$ Meilen in der Secunde, also 2- bis 5mal so groß als die planetarische der Erde, gefunden.

Dieses Resultat beweist wohl am kräftigsten den kosmischen Ursprung neben der Stetigkeit des einfachen oder mehrfachen Radiationspunktes, d. h. neben dem Umstand, daß periodische Sternschnuppen, unabhängig von der Rotation der Erde, in der Dauer mehrerer Stunden von demselben Sterne ausgehen, wenn auch dieser Stern nicht der ist, gegen welchen die Erde zu derselben Zeit sich bewegt. Beides, Radiation und Geschwindigkeit charakterisirt sie in hohem Grade der Wahrscheinlichkeit als leuchtende Körper, die von außen aus dem Weltraume in unsre Atmosphäre gelangen.

Die Sternschnuppen fallen entweder vereinzelt und selten, also sporadisch, oder in Schwärmen zu vielen Tausenden; die letzteren Fälle (arabische Schriftsteller vergleichen sie mit Heuschrecken-Schaaren) sind periodisch und bewegen sich in Strömen von meist paralleler Richtung. Unter den periodischen Schwärmen sind bis jetzt die berühmtesten geworden das sogenannte November-Phänomen (12. bis 14. November) und das des Festes des heil. Laurentius (10. August), dessen „feuriger Thränen" in England schon längst in einem Kirchen-Kalender wie in alten Traditionen als einer wiederkehrenden meteorologischen Begebenheit gedacht wird. Ohnerachtet bereits in der Nacht vom 12.—13. November 1823 in Potsdam, und 1832 in ganz Europa, von Portsmouth bis Orenburg am Uralflusse, ja selbst in der südlichen Hemisphäre in Isle de France, ein großes Gemisch von Sternschnuppen und Feuerkugeln der verschiedensten Größen gesehen worden war, so leitete doch eigentlich erst der ungeheure Sternschnuppenschwarm, den Olmsted und Palmer in Nordamerika am 12.—13. November 1833 beobachteten, und in dem an einem Orte, wie Schneeflocken zusammengedrängt, während neun Stunden wenigstens 240,000 fielen, auf die Periodicität der Erscheinung, auf die Idee, daß große Sternschnuppenschwärme an gewisse Tage geknüpft sind. Der Strom, der am ganzen Himmelsgewölbe am 12.—13. November 1833 von Jamaica bis Boston (Br. 40° 21') gesehen wurde, wiederholte sich 1834 in der Nacht vom 13.—14. November in den Vereinigten Staaten von Nordamerika, doch mit etwas geringerer Intensität. In Europa hat sich seine Periodicität seitdem mit großer Regelmäßigkeit bestätigt.

Ein zweiter, eben so regelmäßig eintretender Sternschnuppenschwarm als das November-Phänomen, ist der des August-Monats, der Strom des heil. Laurentius (9.—14. August).

Die verschiedenen Meteorströme, jeder aus Myriaden kleiner Weltkörper zusammengesetzt, schneiden wahrscheinlich unsere Erdbahn, wie es der Komet von Biela thut. Die Sternschnuppen-Asteroiden würde man sich nach dieser Ansicht als einen geschlossenen Ring bildend und in demselben einerlei Bahn befolgend vorstellen können.

Bisweilen ist der Strom der November-Asteroiden nur in einem schmalen Erdraume sichtbar geworden. So zeigte er sich z. B. im Jahre 1837 in England in großer Pracht als meteoric shower, während ein sehr aufmerksamer und geübter Beobachter zu Braunsberg in Preußen in derselben Nacht, die dort ununterbrochen heiter war, von 7 Uhr Abends bis Sonnenaufgang nur einige wenige sporadisch fallende Sternschnuppen sah. Bessel schloß daraus, „daß eine wenig ausgedehnte Gruppe des großen mit jenen Körpern gefüllten Ringes in England bis zur Erde gelangt ist, während daß eine östlich gelegene Länderstrecke durch eine verhältnißmäßig leere Gegend des Meteor-Ringes ging."

Die festen Massen, welche man bei Nacht aus Feuerkugeln, bei Tage, und meist bei heiterem Himmel, aus einem kleinen dunkeln Gewölk unter vielem Getöse und beträchtlich erhitzt (doch nicht rothglühend) zur Erde fallen sieht, zeigen im Ganzen, ihrer äußeren Form, der Beschaffenheit ihrer Rinde und der chemischen Zusammensetzung ihrer Hauptbestandtheile nach, eine unverkennbare Uebereinstimmung. Sie zeigen dieselbe durch alle Jahrhunderte und in den verschiedensten Regionen der Erde, in denen man sie gesammelt hat. Ueberall ist die schwarze Rinde von der hellgrauen Masse eben so scharf abgeschnitten, als der schwarze bleifarbene Ueberzug der weißen Granitblöcke, die Humboldt aus den Cataracten des Orinoco mitgebracht und die auch vielen Cataracten anderer Erdtheile (z. B. dem Nil- und dem Congo-Flusse) eigen sind. Im stärksten Feuer der Porzellan-Oefen kann man nichts hervorbringen, was der so rein von der unveränderten Grundmasse abgeschiedenen Rinde der Aërolithen ähnlich wäre. Man will zwar hier und da etwas bemerkt haben,

was auf das Einkneten von Fragmenten könnte schließen lassen; aber im Allgemeinen deuten die Beschaffenheit der Grundmasse, der Mangel von Abplattung durch den Fall, und die nicht sehr beträchtliche Erhitzung bei erster Berührung des eben gefallenen Meteorsteins keineswegs auf das Geschmolzensein des Inneren in dem schnell zurückgelegten Wege von der Grenze der Atmosphäre zur Erde hin.

Die chemischen Elemente, aus denen die Meteormassen bestehen, sind dieselben, welche wir zerstreut in der Erdrinde antreffen: Sauerstoff, Schwefel, Phosphor, Kohlenstoff, Kiesel, Aluminium, Magnesium, Calcium, Kalium, Natrium, Eisen, Nickel, Kobalt, Chrom, Mangan, Kupfer, Zinn und Titan; im Ganzen etwa $\frac{1}{4}$ aller uns bisher bekannten sogenannten *einfachen* Stoffe. Trotz dieser Gleichheit der *letzten* Bestandtheile, in welche unorganische Körper chemisch zersetzt werden, hat das Ansehen der Meteormassen doch durch die Art der Zusammensetzung ihrer Bestandtheile im allgemeinen etwas fremdartiges, den irdischen Gebirgsarten und Felsmassen unähnliches. Das fast in allen eingesprengte *gediegene* Eisen giebt ihnen einen eigenthümlichen, aber deshalb nicht *selenitischen* Charakter: denn auch in anderen Welträumen und Weltkörpern, außerhalb des Mondes, kann Wasser ganz fehlen und können Oxydations-Prozesse selten sein.

Obgleich seit drittehalbtausend Jahren die Annalen der Völker von Steinfällen erzählen, mehrere Beispiele derselben durch unverwerfliche Augenzeugen außer allem Zweifel gesetzt waren, die Bätylien (heiligen Steine) einen wichtigen Theil des Meteor-Cultus der Alten ausmachten, und die Begleiter von Cortes in Cholula den Aërolithen sahen, der auf die nahe Pyramide gefallen war; obgleich Khalifen und mongolische Fürsten sich von frisch gefallenen Meteorsteinen hatten Schwerter schmieden lassen, ja Menschen durch vom Himmel gefallene Steine erschlagen wurden (ein Frate zu Crema am 4. September 1511, ein anderer Mönch in Mailand 1650, zwei schwedische Matrosen auf einem Schiffe 1674): so ist doch bis auf Chladni, der schon durch die Entdeckung seiner Klangfiguren sich ein unsterbliches Verdienst um die Physik erworben hatte, ein so großes kosmisches Phänomen fast unbeachtet, in seinem innigen Zusammenhange

mit dem übrigen Planetensysteme unerkannt geblieben. Wer aber durchdrungen ist von dem Glauben an diesen Zusammenhang, den kann, wenn er für geheimnißvolle Natureindrücke empfänglich ist, nicht etwa bloß die glänzende Erscheinung der Meteorschwärme, wie im November-Phänomen und in der Nacht des heil. Laurentius, sondern auch jeder einsame Sternenschuß mit ernsten Betrachtungen erfüllen. Hier tritt plötzlich Bewegung auf mitten in dem Schauplatz nächtlicher Ruhe. Es belebt und es regt sich auf Augenblicke in dem stillen Glanze des Firmaments. Wo mit mildem Lichte die Spur des fallenden Sternes aufglimmt, versinnlicht sie am Himmelsgewölbe das Bild einer meilenlangen Bahn; die brennenden Asteroiden erinnern uns an das Dasein eines überall stofferfüllten Weltraumes. Vergleichen wir das Volum des innersten Saturnstrabanten oder das der Ceres mit dem ungeheuren Volum der Sonne, so verschwinden in unsrer Einbildungskraft die Verhältnisse von groß und klein. Schon das Verlöschen plötzlich auflodernder Gestirne in der Cassiopea, im Schwan und im Schlangenträger führt zu der Annahme dunkler Weltkörper. In kleine Massen geballt, kreisen die Sternschnuppen-Asteroiden um die Sonne, durchschneiden kometenartig die Bahnen der leuchtenden großen Planeten, und entzünden sich, der Oberfläche unseres Dunstkreises nahe oder in den obersten Schichten desselben.

Mit allen andern Weltkörpern, mit der ganzen Natur jenseits unserer Atmosphäre stehen wir nur im Verkehr mittelst des Lichtes, mittelst der Wärmestrahlen, die kaum vom Lichte zu trennen sind, und durch die geheimnißvollen Anziehungskräfte, welche ferne Massen nach der Quantität ihrer Körpertheile auf unsern Erdball, auf den Ocean und die Luftschichten ausüben. Eine ganz andere Art des kosmischen, recht eigentlich materiellen Verkehrs erkennen wir im Fall der Sternschnuppen und Meteorsteine, wenn wir sie für planetarische Asteroiden halten. Es sind nicht mehr Körper, die aus der Ferne blos durch Erregung von Schwingungen leuchtend oder erwärmend einwirken, oder durch Anziehung bewegen und bewegt werden; es sind materielle Theile selbst, welche aus dem Weltraume in unsere Atmosphäre gelangen und unserm Erdkörper verbleiben. Wir erhalten durch einen Meteorstein die einzig mögliche Berührung

von etwas, das unserm Planeten fremd ist. Gewöhnt, alles Nicht-Tellurische nur durch Messung, durch Rechnung, durch Vernunftschlüsse zu kennen, sind wir erstaunt zu betasten, zu wiegen, zu zersetzen, was der Außenwelt angehört. So wirkt auf unsere Einbildungskraft eine reflektirende, geistige Belebung der Gefühle, da, wo der gemeine Sinn nur verlöschende Funken am heitern Himmelsgewölbe, wo er im schwarzen Steine, der aus der krachenden Wolke herabstürzt, nur das rohe Produkt einer wilden Naturkraft sieht.

Zweites Kapitel.

Reise von Cumana nach Guayra. — Morro de Nueva Barcelona. — Vorgebirg Codera. — Reise von Guayra nach Caracas.

Am 18. November, acht Uhr Abends, gingen die Reisenden unter Segel, um längs der Küsten von Cumana nach dem Hafen von Guayra zu fahren. Die Fahrt beträgt nicht über 60 Meilen und dauert meist nur 36 bis 40 Stunden, während man auf dem Landwege mit allen Hindernissen zu kämpfen hat, die ein schlammiges Erdreich, rasch anschwellende Bergströme, zerstreute Felsblöcke und ein überaus kräftiger Pflanzenwuchs darbieten, die Gefahren ungerechnet, die noch in andrer Weise drohen, denn das niedrige Erdreich zwischen der Hügelkette der Küsten und dem Meere ist von der Bucht von Mochima bis nach Coro äußerst ungesund. Nur diese letztere Stadt, die mit einem sehr ausgedehnten Gehölz von stachligem Cactus umgeben ist, genießt, wie Cumana, in Folge ihres überaus dürren Bodens und Mangels an Regen ein sehr gesundes Klima.

Der Plan der Reisenden ging dahin, in der Stadt Caracas bis zum Schluß der Regenzeit zu verweilen, von da aus über die weiten Ebenen oder Llanos nach den Missionen am Orinoco zu wandern, südwärts der Katarakten den gewaltigen Fluß aufwärts bis zum Rio Negro und zur Gränze von Brasilien anzusteigen, und durch die Hauptstadt des spanischen Guiana, Angostura, nach Cumana zurückzukehren. Auch die übertriebenen Schilderungen, die

man ihnen von den Schwierigkeiten einer so großen Reise durch unbekannte Gegenden entwarf, schreckten sie von der Ausführung ihres Planes nicht zurück, denn sie rechneten dabei auf die Theilnahme und Sorgfalt des Gouverneurs von Cumana, Don Vicente Emparan, wie andererseits auf die Empfehlungen der Franciscaner-Mönche, die als die wahren Beherrscher der Gestade des Orinoco zu betrachten sind.

Glücklicher Weise befand sich einer dieser Ordensmänner, Juan Gonzales, gerade damals in Cumana. Der junge Mönch war ein verständiger und einsichtvoller Mann und besaß eine genaue Kenntniß der Waldungen, die sich von den Katarakten bis gegen die Quellen des Orinoco erstrecken. Er bestärkte die Reisenden in dem Wunsch, die viel bestrittene gabelförmige Theilung des Orinoco zu untersuchen und ertheilte ihnen guten Rath, um ihre Gesundheit in einem Erdstriche zu erhalten, in welchem er selbst sehr lange Zeit an Wechselfiebern krank gelegen hatte. Bei ihrer Rückkehr vom Rio Negro trafen sie den Bruder Juan in Neu-Barcelona wieder an, und da er im Begriff stand, von Havanna nach Cadix abzugehen, so übernahm er es, einen Theil ihrer Pflanzen- und Insecten-Sammlungen vom Orinoco nach Europa zu bringen. Unglücklicher Weise wurden diese Sammlungen, gleich ihm selbst, eine Beute der Wellen. Er verlor im Jahre 1801 sein Leben durch einen Sturm an den afrikanischen Küsten.

Das Fahrzeug, welches die Reisenden von Cumana nach Guayra brachte, gehörte zu den Handelsschiffen, die zwischen den Küsten und den Antillen-Eilanden fahren. Ihre Länge beträgt dreißig Fuß und ihre Erhöhung über Bord nicht über drei Fuß; sie haben kein Verdeck, und ihre Ladung steigt gewöhnlich auf zwei hundert bis zwei hundert und funfzig Centner. Obgleich die See vom Cap Codera bis Guayra sehr unruhig ist und die dreieckigen ungemein großen Segel bei den aus den Bergklüften hervorkommenden Windstößen sehr gefährlich sind, so kennt man doch seit langen Jahren kein Beispiel, daß ein Fahrzeug auf der Ueberfahrt von Cumana nach den Küsten von Caracas gestrandet wäre: so groß ist die Geschicklichkeit der Guaiquerier-Schiffer

Sie fuhren den kleinen Fluß Manzanares, dessen Krümmun-

gen Kokosbäume, wie bei uns Pappeln und alte Weiden, bezeichnen, schnell hinab. Auf dem nahen und öden Strande waren die staubigen Blätter der Stachelgebüsche des Nachts von einer Menge glänzender Funken erleuchtet. Die Zahl der phosphoreſcirenden Insecten vermehrt sich in der Gewitterzeit.

Wir schieden, sagt Humboldt, vom Küstenlande von Cumana, wie von einer alten Bekanntschaft. Es war das erste Land, das wir unter einem Himmelsstriche berührt hatten, nach welchem meine Sehnsucht von früher Jugend an gestrebt hatte. Der Eindruck, den die Natur der indianischen Landschaften hervorbringt, ist so groß und mächtig, daß man, nach dem Aufenthalt einiger Monate, Jahre lang daselbst gewohnt zu haben glaubt. In Europa wird der Bewohner des Nordens und des flachen Landes von einer fast ähnlichen Rührung ergriffen, wenn er, nach einem auch nur kurzen Reiseaufenthalt, die Gestade des Golfs von Neapel, die entzückende Landschaft zwischen Tivoli und dem Nemi-See, oder die wilden und erhabenen Landschaften des Alpengebirges und der Pyrenäen verläßt. Inzwischen bietet im gemäßigten Erdstriche die Physiognomie überall nur wenig abstechende Erscheinungen dar. Die Fichten und Eichen, die auf den schwedischen Bergen wachsen, haben eine gewisse Familien-Aehnlichkeit mit denen, welche unter Griechenlands und Italiens schönem Himmelsstriche vorkommen; zwischen den Wendekreisen hingegen, in den niedern Regionen beider Indien, erscheint die Natur durchaus neu und wunderbar. Im freien Felde, wie im Dickicht des Waldes, erlischt beinahe jede Erinnerung an Europa: denn der Pflanzenwuchs ist es, welcher den Charakter der Landschaft bezeichnet; er ist es, welcher durch seine Massen, durch den Abstich seiner Formen und den Glanz seiner Farben auf unsre Phantasie wirkt. Je stärker und neuer die Eindrücke sind, desto mehr werden frühere Eindrücke durch sie geschwächt. Die Stärke ersetzt die längere Dauer. Auch in vorgerücktem Alter erneuert sich eine Art unruhigen Verlangens nach ihrem Wiedersehen. Jetzt noch stellen sich Cumana und sein staubiges Erdreich meiner Phantasie öfter dar, als alle Wunder der Cordilleren. Unter des Südens prachtvollem Himmel verschönern das Licht und der lustige Farbenzauber ein von Pflanzen beinahe völlig entblößtes Land. Die

Sonne erleuchtet nicht nur, sie ertheilt den Gegenständen Färbung, sie umhüllt solche mit einem leichten Dunste, welcher, ohne der Durchsichtigkeit der Luft zu schaden, die Schattirungen harmonischer macht, die Kraft des Lichtes mildert und über die Natur eine Ruhe verbreitet, deren Bild sich in unserm Gemüthe abspiegelt. Um sich den mächtigen Eindruck zu erklären, welchen der Anblick der Landschaften in beiden Indien, selbst auf holzarmen Küsten, hervor bringt, darf man nur daran denken, daß die Schönheit des Himmels von Neapel gegen den Aequator hin ungefähr in gleichem Verhältnisse zunimmt, wie von der Provençe bis in's südliche Italien.

Nachdem die Reisenden mit Hülfe der Fluth über die Sandbank gelangt waren, welche der Manzanares an seiner Ausmündung gebildet hat, segelten sie anfangs in der Richtung von Nord-West der Halbinsel Araya zu, und wandten sich dann 30 Meilen westwärts in der Richtung von West-Süd-West. In der Nähe der Untiefe, die das Cap Arenas umgiebt, und sich gegen die Steinölquellen von Maniquarez ausdehnt, genossen sie eines der mannigfaltigen Schauspiele, welche die starke Phosphorescenz der See in diesen Gegenden so häufig gewährt. Schaaren von Meerschweinen begleiteten das Fahrzeug. Funfzehn oder sechszehn dieser Thiere schwammen in gleichmäßigen Entfernungen, und so oft sie beim Umwenden mit ihrer breiten Floßfeder auf die Wasserfläche schlugen, verbreiteten sie ein glänzendes Licht: es waren wie aus dem Grund des Meeres emporsteigende Flammen. Jede Schaar derselben ließ, indem sie die Wasserfläche durchschnitt, einen Lichtstreifen hinter sich zurück. Dieser Anblick war um so auffallender, als die übrigen Wellen kein Phosphor-Licht zeigten. Da der Schlag eines Ruders und der Lauf des Schiffes in dieser Nacht nur schwache Funken hervorbrachten, so darf man annehmen, die von den Meerschweinen veranlaßte Phosphorescenz sei nicht durch das Schlagen ihrer Floßfedern allein, sondern auch durch den gallertigen Stoff bewirkt worden, der ihren Körper überzieht und der vom Wellenschlag abgespült wird.

Um Mitternacht erreichte man die unfruchtbaren Felseninseln, die sich gleich Bollwerken mitten im Meere erheben, die Gruppe der drei kleinen Caracas- und acht Chimanas-Eilande. Der Mond

beleuchtete diese zerspaltenen, seltsam gestalteten Felsen, auf denen keine Pflanzen wachsen. Die See bildet gegenwärtig, zwischen Cumana und dem Cap Codera, ein Art Bucht, oder eine leichte Vertiefung landeinwärts. Die kleinen Inseln Picua, Picuita, Caracas und Boracha stellen gleichsam Trümmer der alten Küste dar, die sich von Bordones in gleichartiger Richtung von Osten nach Westen ausdehnt. Hinter diesen Inseln liegen die Busen von Mochima und von Santa Fe. Das zerrissene Erdreich, die gebrochenen und eingesenkten Schichten, alles kündigt sich hier als Wirkung einer großen Umwälzung an. Vielleicht ist es die nämliche, welche die Kette des Urgebirges zerbrach und die Glimmerschiefer von Araya und der Insel Marguarita vom Gneiß des Cap Codera trennte. Mehrere dieser Eilande können von den Terrassen der Häuser in Cumana gesehen werden, wo sie, je nach den aufliegenden mehr oder minder warmen Luftschichten, die außerordentlichsten Erscheinungen von optischen Täuschungen der sogenannten Mirage (Luftspiegelung) darstellen. Die Höhe dieser Felsen beträgt wahrscheinlich nicht über 150 Toisen; aber zur Nacht, vom Mond beleuchtet, erscheinen sie bei weitem höher.

Die Gruppe der bergigen Inseln, in deren Nähe die Reisenden vorbeifuhren, deckte sie vor dem Wind und bei Sonnenaufgang führten kleine Faden von Strömungen sie nach der Insel Boracha, dem größten dieser Eilande. Die Temperatur der Atmosphäre hatte seit der Durchfahrt zwischen den Inseln des kleinen Archipels merklich zugenommen; denn ihre Felsen erhitzen sich den Tag über und strahlen während der Nacht die eingesogene Wärme zum Theil wieder aus. Die kleinen Inseln sind gegenwärtig alle ganz unbewohnt; aber auf einer der Caracas halten sich wilde Ziegen auf, die braun gefärbt, sehr groß, und schnelle Läufer sind, auch (wie der indianische Fährmann bezeugte) ein überaus schmackhaftes Fleisch haben. Vor einer Reihe von Jahren wohnte eine Familie weißer Menschen auf dem Eiland, die Mais und Maniok pflanzte. Der Vater überlebte seine Kinder und kaufte, weil sein Wohlstand sich vermehrt hatte, zwei schwarze Sclaven. Dies war sein Unglück; denn er wurde von den Sclaven ermordet. Die Ziegen verwilderten und pflanzten sich fort, nicht so die nutzbaren Gewächse.

Wir sehen zwar, wie die eßbaren Grasarten sich bisweilen aussäen; aber sobald sie sich selbst überlassen bleiben, zehren die Vögel ihre Samen auf und hindern die weitere Fortpflanzung. Die beiden Negersclaven der Caracas-Insel waren geraume Zeit dem Arme der Gerechtigkeit entgangen; es hielt schwer, den Beweis eines Verbrechens zu führen, das in so einsamer Gegend verübt worden war. Einer von ihnen wurde jedoch der Angeber seines Mitschuldigen, und, nach der barbarischen Sitte dieses Landes, ward er, weil man eben keinen Scharfrichter hatte, gegen die Verpflichtung begnadigt, alle seit langer Zeit zum Tode verurtheilten Gefangenen aufzuknüpfen. Zur Zeit der Humboldt'schen Reise war er Scharfrichter in Cumana.

Man ankerte für etliche Stunden auf der Rhede von Nueva-Barcelona, bei der Mündung des Rio Neveri, der voll Krokodile ist, die sich bisweilen, vorzüglich zur Zeit der Windstille, in die offene See hinaus wagen.

Der Hafen von Barcelona hatte seit Kurzem einen sehr bedeutenden Handelsverkehr gewonnen durch den Bedarf der großen und kleinen Antillen an Pökelfleisch (Tasajo), Ochsen, Maulthieren und Pferden. Auch ist die Lage der Stadt für den Viehhandel ausnehmend günstig. Die Thiere werden in drei Tagen aus den Llanos nach dem Hafen geführt, während sie, wegen der Bergketten des Bergantin und des Impossible, acht bis neun Tage nach Cumana brauchen.

Die Reisenden landeten am rechten Ufer des Neveri und erstiegen die kleine Festung oder Schanze el Morro de Barcelona, deren Höhe über die Meeresfläche 60 bis 70 Toisen beträgt. Es ist ein mit Festungswerken versehener Kalkfelsen, der südwärts von einem ungleich höhern Berge beherrscht wird. Sie verweilten fünf Stunden in der Schanze und warteten vergebens auf Nachrichten über die längs der Küste stationirten britischen Corsaren. Zwei von Humboldt's Reisegefährten, Brüder des Marquis del Toro de Caracas, kamen aus Spanien, wo sie in der königlichen Garde gedient hatten, und kehrten nach einer langen Abwesenheit in ihr Vaterland zurück. Für sie waren Wegnahme und Abführung nach Jamaika gefährlicher als für unsere Reisenden. Humboldt besaß

zwar keinen Paß der Admiralität, aber im Vertrauen auf den Schutz, den die britische Regierung allen Reisenden für wissenschaftliche Zwecke angedeihen läßt, hatte er, gleich nach seiner Ankunft in Cumana, an den Gouverneur der Insel Trinidad geschrieben, um ihn mit dem Zweck seiner Reiseforschungen bekannt zu machen. Die Antwort des Gouverneurs war sehr befriedigend gewesen.

Man genießt auf der Höhe von Morro eine ziemlich schöne Fernsicht. Die Felseninsel Boracha liegt ostwärts, das sehr hohe Vorgebirge Unare westwärts, und zu seinen Füßen erblickt man die Ausmündung des Rio Neveri und die öden Gestade, auf denen die Krokodile an der Sonne schlafen. Sehr groß war die Wärme; das den rückprallenden Strahlen des weißen Kalkgebirges ausgesetzte Thermometer stieg auf 38°.

Am 19. November Mittags gingen sie wieder unter Segel und fuhren über den schmalen Kanal, der die zwei Piritu-Inseln trennt.

Diese Inseln gleichen den von Wasser bedeckten Untiefen, welche zur Zeit der Ebbe sichtbar werden. Sie erheben sich nur acht bis neun Zoll über den mittlern Wasserstand. Ihre vollkommen glatte Oberfläche ist mit Grasarten bewachsen, und man glaubt einen Wiesengrund unsers Nordens zu erblicken. Die Scheibe der untergehenden Sonne sah einer über der Savanne aufgehängten Feuerkugel gleich. Ihre letzten über die Erde hinstreifenden Strahlen beleuchteten die Spitzen des vom abendlichen Seewind bewegten Grases. Wo in niedrigen und feuchten Gegenden der Aequinoctial-Zone Gräser und Binsen den Anblick von Wiesen oder von Rasen gewähren, da fehlt jedoch, wie Humboldt bemerkt, dem Bilde beinah immer seine Hauptzierde; nämlich jene Mannigfaltigkeit wilder Wiesenblumen, die kaum über den Gräsern empor stehen und sich dessenungeachtet auf dem gleichförmigen grünen Grunde abzeichnen. Die Stärke und Ueppigkeit des Pflanzenwuchses begründen in den Tropenländern eine solche Entwickelung der Gewächse, daß auch die kleinsten Dicotyledonen-Pflanzen zu Sträuchern werden. Die mit den Gräsern vermischten Liliaceen scheinen unsere Wiesenblumen zu vertreten. Ihre Bildung ertheilt ihnen allerdings ein vornehmes

Aussehen; sie unterscheiden sich auch durch die Mannigfaltigkeit und den Glanz ihrer Farben, allein die beträchtliche Höhe, zu der sie sich über der Erde erheben, stört die harmonischen Verhältnisse, welche zwischen den Pflanzen, aus denen unsere Wiesengründe und Rasenplätze bestehen, vorhanden sind. So hat die wohlthätige Natur der Landschaft unter jeder Zone eine eigenthümliche Schönheit verliehen.

Diese fruchtbaren, dem Festlande so nahe liegenden Inseln sind gleichwohl unbewohnt. Nur in der ersten Zeit nach ihrer Entdeckung, als die Indianer-Stämme der Caribes, Chaymas und Cumanagotes noch Herren der Küsten waren, errichteten die Spanier Niederlassungen auf Cubagua und Marguarita. Sobald sie aber die Eingebornen unterjocht oder südwärts gegen die Savannen vertrieben hatten, zogen sie die Ansiedelungen auf dem Festlande vor, weil man hier doppelte Auswahl des Bodens und der Indianer hatte, deren man sich gleich Lastthieren bedienen konnte. Befänden sich die kleinen Eilande Tortuga, Blanquilla und Archilla mitten in der Antillengruppe, so wären sie wohl nicht völlig öde geblieben.

Westlich vom Morro de Barcelona und der Mündung des Flusses Unare wurde die bis dahin stille See um so unruhiger und ungestümer, je mehr man sich dem Cap Codera näherte, dessen Einfluß in dieser Abtheilung des Antillen-Meeres weit hinaus spürbar ist. Von der größeren oder minderen Leichtigkeit, womit man das Cap umsegelt, hängt die Dauer der Ueberfahrt von Cumana nach Guayra ab. Jenseits dieses Vorgebirges ist das Meer stets dermaßen stürmisch, daß man sich nicht in der Nähe einer Küste zu befinden glaubt, an der (von der Spitze von Paria bis zum Cap St. Roman) keine Windstöße zu besorgen sind. Das Anschlagen der Wellen ward in dem Fahrzeuge sehr fühlbar, und Humboldt's Reisegefährten standen viel Ungemach aus, während er selbst ruhig schlief. Am 20. November war man bei Sonnenaufgang so weit vorgerückt, um in ein paar Stunden das Cap umsegelt zu haben; allein der indianische Schiffer fürchtete sich neuerdings vor den in der Hafennähe stationirten Corsaren. Es schien ihm rathsamer in dem kleinen Hafen von Higuerote, an welchem man bereits vorbei gesegelt war, zu ankern und zur Fortsetzung der Fahrt die Nacht

abzuwarten. Da dieser Vorschlag den seekranken Passagieren ganz willkommen war, so blieben alle Gegenvorstellungen umsonst, und um neun Uhr Morgens befanden sich die Reisenden bereits auf der Rhede von Higuerote, westlich der Ausmündung des Rio Capaya. Man fand hier weder Dorf noch Meierei, sondern nur zwei oder drei von armen Fischern (Metis-Indianern) bewohnte Hütten. Die bleiche Gesichtsfarbe und die außerordentliche Magerkeit der Kinder erinnerten daran, daß dieser Ort einer der ungesundesten und fieberhaftesten der ganzen Küste ist. Die See erscheint in diesen Gegenden so seicht, daß man auch in der kleinsten Barke nicht landen kann, ohne im Wasser zu gehen. Die Waldung dehnt sich bis an's Gestade aus, welches mit dichtem Gebüsch von Wurzelbäumen, Manschenillenbäumen und Suriana maritima bewachsen ist. Dieser Waldung, und hauptsächlich den Ausdünstungen der Wurzel- oder Leuchterbäume wird hier, wie überall in beiden Indien, die höchst ungesunde Beschaffenheit der Luft zugeschrieben. Als Humboldt noch 15 bis 20 Toisen vom Lande entfernt war, kam ihm ein schaler, süßlicher Geruch entgegen. Die Luft-Temperatur stieg durch die Rückstrahlung des weißen Sandes, der zwischen den Wurzelbäumen und den hochstämmigen Waldbäumen einen Streifen bildete, auf 34°. Weil sich das Land durch einen sanften Abhang vertieft, so reicht die schwache Fluth hin, um die Wurzeln jener Bäume und einen Theil ihres Stammes wechselnd zu benetzen und wieder trocknen zu lassen. Während nun das feuchte Holz von der Sonne erwärmt und das schlammige Erdreich, die Ueberreste dürrer Baumblätter und die in dem zurückgelassenen Seegras enthaltenen Weichthiere gewissermaßen in Gährung versetzt werden, bilden sich vermuthlich jene Gasarten, die der Gesundheit so nachtheilig sind. Auch war, längs der ganzen Küste, die Farbe des Seewassers überall, wo es mit den Wurzelbäumen in Berührung kam, braungelb.

Humboldt, dem diese Erscheinung auffallend war, sammelte in Higuerote einen ansehnlichen Vorrath jener Zweige und Wurzeln, um gleich bei seiner Ankunft in Caracas einige Versuche über den Aufguß des Wurzelbaums anzustellen. Der Aufguß mit warmem Wasser hatte eine braune Farbe und einen zusammenziehenden Geschmack. Er enthielt eine Mischung von Extractiv- und Gerbestoff.

Zwölf Tage lang unter einer Glocke mit der atmosphärischen Luft in Berührung gebracht, veränderte er die Reinheit derselben nicht merklich. Sodann wurden Holz und Wurzeln des Baumes, mit Wasser übergossen, den Sonnenstrahlen ausgesetzt. Es entwickelten sich Luftblasen, die im Zeitraum von zehn Tagen 33 Kubik-Zoll betrugen und eine Mischung von Stickluft und Kohlensäure enthielten. Endlich beobachtete Humboldt die Wirkung des stark angefeuchteten Holzes und der Wurzeln auf eine bestimmte Menge atmosphärischer Luft in einer hermetisch verschlossenen Flasche: der Sauerstoff verschwand gänzlich. Diese Versuche führten Humboldt auf die Vermuthung, daß vielmehr die feuchten Wurzeln und Rinden in den Waldgegenden des Wurzelbaumes auf die Atmosphäre einwirken, als die gelb gefärbte Wasserschichte, die sich wie ein Streifen in der See längs dem Strande hinzieht.

Dazu kommt, bemerkt Humboldt, daß ein dichtes Gebüsch, welches einen schlammigen Boden bedeckt, die Luft mit schädlichen Ausdünstungen auch dann erfüllen würde, wenn die Bäume, die das Gebüsch bilden, keinerlei schädliche Eigenschaften an sich trügen. Allenthalben, wo Wurzelbäume am Meeresufer sich ansiedeln, da sammeln sich am Strand eine zahllose Menge Weichthiere und Insecten, diese Thiere lieben Schatten und Dämmerung; sie finden Schutz gegen den Wellenschlag zwischen dem Gerüste dichter und durcheinander verschlungener Wurzeln, welche gitterförmig über die Wasserfläche empor stehen. Die Schalthiere befestigen sich an diesem Gitter, die Krappen nisten sich in die hohlen Baumstämme, das Meergras, durch Fluth und Winde an's Ufer getrieben, bleibt an den umgebogenen, sich zur Erde neigenden Aesten hängen. So geschieht es, daß die Küstenwälder, indem sie zwischen ihren Wurzeln schlammigen Morast sammeln, den Umfang des Festlandes vergrößern, aber während sie der See Raum abgewinnen, nehmen sie dennoch an Breite nur wenig zu. Ihre Fortschritte begründen wiederum auch ihre Zerstörung; denn die Wurzelbäume, so wie die übrigen Gewächse, die ihre steten Begleiter sind, gehen zu Grunde, sobald ihr Boden austrocknet und sie nicht mehr vom Salzwasser bespült werden. Ihre, mit Schalthieren bedeckten und halb in Sand vergrabenen, alten Stämme bezeichnen nach Verlauf von Jahrhun-

derten noch den auf ihren Wanderungen befolgten Weg und die Gränze des dem Weltmeere durch sie abgewonnenen Landes.

Die Bai von Higuerote gewährt die vollständige Ansicht des Cap Codera, das sich in der Entfernung von sieben Meilen der ganzen Länge nach darstellt. Seine Masse macht dies Vorgebirge bedeutender als seine Höhe, die, den am Strande aufgenommenen Höhenwinkeln zufolge, nicht über 200 Toisen zu betragen schien. An der Nord-, Ost- und West-Seite ist es senkrecht abgeschnitten. Auf der Nord-Seite bildet es einen ungemein großen sphärischen Abschnitt, an dessen Fuße sich ein sehr niedriges Erdreich ausdehnt, welches den Seefahrern unter dem Namen der Landspitzen Tutumo und San Francisco bekannt ist.

Humboldt's Reisegefährten war das Wanken des kleinen Fahrzeuges auf der unruhigen und stürmischen See so furchtbar geworden, daß sie sich entschlossen, den Weg von Higuerote nach Caracas zu Lande fortzusetzen. Auch Bonpland zog den Landweg vor, der ihm, ungeachtet der anhaltenden Regen und der ausgetretenen Flüsse, eine reiche Sammlung neuer Pflanzen gewährte. Humboldt dagegen vollendete mit dem Guaiquerier-Piloten die See-Ueberfahrt, weil er nicht rathsam fand, die Instrumente, deren sie sich am Orinoco bedienen wollten, zu verlassen.

Bei Anbruch der Nacht fuhren sie ab und umsegelten, da der Wind nicht günstig war, nur mit Mühe das Cap Codera. Man mußte, sagt Humboldt, die Ermüdung eines sehr heißen Tages fühlen, um in dem voll und bei Wind gehenden kleinen Fahrzeuge schlafen zu können.

Am 21. November, bei Sonnenaufgang, befanden sie sich westwärts vom Cap Codera, Curuao gegenüber. Den indianischen Piloten erschreckte eine englische Fregatte, welche nördlich in der Entfernung einer Meile sichtbar wurde, die aber das kleine Fahrzeug nicht einmal anrief, weil sie es ohne Zweifel für eins von denen hielt, welche den Schleichhandel mit den Antillen trieben, und die sogar (wie sich nach und nach Alles regelmäßig einrichtet) mit vom Gouverneur der Insel Trinidad unterzeichneten Licenzen versehen waren. Vom Vorgebirge Codera an ist die Küste felsig und sehr erhöht. Die Berge sind überall in einer Höhe von drei bis vier

tausend Fuß senkrecht abgeschnitten. Sie warfen breite und dichte Schatten über das feuchte, sich bis an's Meer ausdehnende und mit frisch glänzendem Grün bedeckte Erdreich. Dieses Küstenland erzeugt großen Theils jene Früchte warmer Länder, die man in solchem Ueberfluß auf den Märkten von Caracas antrifft. Zwischen Camburi und Niguatar dehnen sich mit Zuckerrohr und Mais bepflanzte Felder in enge Thäler aus, welche Felsrissen oder Bergspalten ähnlich sind. Die Strahlen der noch niedrig stehenden Sonne drangen in sie ein und bildeten die seltsamsten Contraste von Licht und Schatten.

Der Niguatar und die Silla von Caracas sind die höchsten Berggipfel dieser Küstenkette. In der Nähe von Caravalleda erweitert sich das angebaute Land; man trifft hier Hügel mit sanften Abhängen an, und die Vegetation erreicht eine bedeutende Höhe. Westwärts von Caravalleda dehnt sich eine, jedoch nur schmale und unfruchtbare Felsenmauer abermals gegen die See hin aus. Nachdem man sie umsegelt hatte, erblickte Humboldt gleichzeitig die schöne Landschaft, in der das Dorf Macuto liegt, die schwarzen, mit Stockwerken, gleich übereinanderliegenden Batterien, besetzten Felsen von Guayra und in nebeliger Entfernung ein langes Vorgebirge, das Cap Blanco, mit seinen kegelförmigen und glänzend weißen Bergspitzen. Das Gestade ist mit Cokosbäumen besetzt und erhält dadurch, unter diesem heißen Himmelsstrich, ein fruchtbares Aussehen.

Als Humboldt im Hafen von Guayra gelandet war, riethen ihm die Personen, an welche er empfohlen war, nicht in der Stadt zu übernachten, wo das gelbe Fieber noch vor wenigen Wochen geherrscht hatte. Er traf daher noch an demselben Tage (21. November) Abends in Caracas ein, vier Tage früher als seine Reisegefährten, die auf dem Landwege, zwischen Capaya und Curiepe, durch Platzregen und ausgetretene Bergströme viel Ungemach erlitten hatten.

Der Beschreibung, welche Humboldt von Guayra und der höchst merkwürdigen Straße entwirft, die aus diesem Hafen nach der Stadt Caracas führt, entnehmen wir Folgendes:

Guayra ist eher eine Rhede als ein Hafen zu nennen; die See ist daselbst immer stürmisch, und die Schiffe werden gleichzeitig

durch Windstöße, Sandbänke, schlechten Ankergrund und den Schiffswurm gefährdet. Die Landung kann nur mit Mühe bewerkstelligt werden, und die Wellen gehen auch so hoch, daß man nicht, wie in Neu-Barcelona und in Porto Cabello, Maulthiere einschiffen kann. Die Neger und die freien Mulatten, welche den Cakao in die Schiffe tragen, sind Menschen von außerordentlicher Körperstärke. Sie gehen bis zur Hälfte des Leibes in's Wasser und haben, obschon es hier eine Menge Haifische giebt, merkwürdigerweise von diesen nichts zu befürchten.

Aber während die Haifische die Schwimmer in den Häfen von Santa Martha und Guayra nicht angreifen, sind sie gefährlich und blutgierig auf den der Küste von Caracas gegenüber liegenden Eilanden, auf den Roques, so wie in Bonayre und Curassao. Das Volk, welches überall zum Wunderbaren seine Zuflucht nimmt, behauptet, an jenen Orten habe ein Bischof den Haifischen seinen Segen ertheilt. — Als verwandte Thatsachen führt Humboldt noch folgende an:

In den Missionen am Orinoco und am Amazonen-Fluß wissen die Indianer, welche Affen zum Verkauf einfangen, gar wohl, daß sich diejenigen dieser Thiere, die auf gewissen Inseln wohnen, ohne besondere Mühe zähmen lassen, während die auf dem nahen Festlande eingefangenen Affen gleicher Art, sobald sie sich in der Gewalt des Menschen fühlen, aus Wuth oder Furcht hinsterben. Die Krokodile in einem der kleinen Llanos-Seen sind feig und fliehen sogar im Wasser, während diejenigen eines andern Sees mit kühner Unerschrockenheit Angriffe machen. Es möchte schwer sein, sagt Humboldt, diese ungleichen Sitten und Gewohnheiten aus der Lage der Oertlichkeit zu erklären.

Die Lage von Guayra ist ganz außerordentlich und läßt sich nur mit derjenigen von Santa Cruz auf Teneriffa vergleichen. Die Bergkette, welche den Hafen vom Hochthale Caracas trennt, gränzt fast unmittelbar an's Meer, und die Häuser der Stadt sind steilen Felsen angebaut. Zwischen dieser Felsenmauer und der See bleibt kaum noch ein flaches Erdreich von 100 bis 140 Toisen Breite übrig. Die Stadt, welche sechs bis acht tausend Einwohner hat, besteht nur aus zwei, einander parallel liegenden, von Osten nach Westen laufenden Straßen. Sie wird von der Batterie des Cerro

colorado beherrscht, und ihre Festungswerke längs der Küste sind wohlangelegt und gut unterhalten. Der Anblick dieser Gegend hat etwas Einsames und Trauriges; man glaubt eher, sich auf einer von Erdreich und Pflanzenwuchs entblößten Felseninsel, als auf einem mit ausgedehnten Waldungen bewachsenen Festlande zu befinden. Das Cap Blanko und die Kokosbäume des Dorfes Maiquetia ausgenommen, sind es der See-Horizont und das azurne Himmelsgewölbe, welche die ganze Landschaft ausmachen. Den Tag über und nicht selten auch die Nacht durch, ist die Hitze erstickend. Mit Recht wird das Klima von Guayra für wärmer gehalten, als das von Cumana, Porto-Cabello und Coro, weil der Abendwind von der See her dort seltener ist, und weil die senkrechten Felsen durch ihren nach Sonnenuntergang strahlenden Wärmestoff die Luft erhitzen. Auch ist zur Beurtheilung der atmosphärischen Verhältnisse dieser Gegend und des ganzen benachbarten Küstenlandes die verschiedene Zahl der Thermometer-Grade nicht ausreichend; denn eine stagnirende, in einer Bergkluft eingeschlossene, mit unbekleideten Felsmassen in Berührung stehende Luft wirkt anders auf die menschlichen Organe, als eine eben so warme Luft in der offnen Landschaft.

Die Einsicht der von einem Arzte, Don Jose Herrera, während neun Monaten in Guayra angestellten thermometrischen Beobachtungen hat Humboldt in den Stand gesetzt, zwischen dem Klima dieses Hafens und denen von Cumana, Havanna und Vera-Cruz folgende Vergleichungen anzustellen.

Die vier genannten Ortschaften (denen noch, wie Humboldt bemerkt, Coro, das indische Carthagena, Omoa, Campeche, Guayaquil und Acapulco hinzugefügt werden könnten), werden für die wärmsten des amerikanischen Küstenlandes gehalten. Der Durchschnitt der Mittagsbeobachtungen war vom 27. Juni bis zum 16. November in Guayra $31^{0},6$ des hunderttheiligen Thermometers, in Cumana $29^{0},3$, in Vera-Cruz $28^{0},7$, in Havanna $29^{0},5$. Der Unterschied der Tage betrug, zur nämlichen Stunde kaum, $0^{0},8$ bis $1^{0},4$. Diese ganze Zeit über regnete es nur viermal und nur 7 bis 8 Minuten lang: es ist dies die Jahreszeit, in der das gelbe Fieber herrscht, welches gewöhnlich in Guayra, wie in Vera-Cruz

und auf der St. Vincenz-Insel verschwindet, wenn die Tagestemperatur unter 23 oder 24 Grade herabsinkt. Die mittlere Temperatur des wärmsten Monats war in Guayra ungefähr 29°, 3, in Cumana 29°, 1, in Vera-Cruz 27°, 7, in Cairo 29°, 9, in Rom 25°, 0. Vom 16. November bis zum 19. Dezember betrug die mittlere Wärme in Guayra um die Mittagsstunde nicht über 24°, 3, des Nachts 21°, 6. In dieser Jahreszeit fällt die Wärme am wenigsten lästig. In Cumana sinkt das Thermometer bisweilen auf 21°, 2, in Vera-Cruz auf 16°, in Havanna (doch nur, wenn der Nordwind weht) auf 8° und noch tiefer. Die mittlere Temperatur des kältesten Monats beträgt an jenen vier Orten: 23°, 2, 26°, 8, 21°, 1, 21°, 0. In Cairo beträgt sie 13°, 4. Der Durchschnitt des ganzen Jahres beträgt in Guayra ungefähr 28°, 1, in Cumana 27°, 7, in Vera-Cruz 25°, 4, in Havanna 25°, 6, in Rio Janeiro 23°, 5, in St. Cruz auf Teneriffa, welches unter 28°, 28′ der Breite liegt, aber wie Guayra an eine Felsenmasse angelehnt ist, 21°, 9, in Cairo 22°, 4, in Rom 15°, 8.

Aus der Gesammtheit dieser Beobachtungen geht hervor, daß Guayra einer der heißesten Orte der Erde ist (in Asien betragen die mittleren Temperaturen von Madras und Batavia nicht über 25 und 27 Grad, doch steigt der wärmste Monat in Madras auf 32 Grad), daß die Wärmemasse, die derselbe im Laufe eines Jahres erhält, um etwas größer ist als die, welche man in Cumana empfindet, daß aber in den Monaten November, Dezember und Januar (von Mitte Januar fängt die Wärme in Guayra bereits zu steigen an) die Atmosphäre in Guayra kühler wird.

Als sich Humboldt in Guayra aufhielt, war die Seuche des gelben Fiebers, oder die calentura amarilla erst seit zwei Jahren daselbst bekannt; auch war die Sterblichkeit noch nicht sehr groß gewesen, weil der Zufluß von Fremden auf der Küste von Caracas geringer ist, als in Havanna und Vera-Cruz. Von Zeit zu Zeit starben plötzlich einzelne Personen, selbst Creolen und Mulatten, an gewissen unregelmäßigen, nachlassenden Fiebern, deren Symptome mit denen des gelben Fiebers Aehnlichkeit zu haben schienen. Es waren meist Holzfäller, die in den nachbarlichen Wäldern des kleinen Hafens von Carupano oder des Busens von Santa

Fe, westlich von Cumana, verkehrten. Solche Todesfälle erschreckten wohl die nicht acclimatisirten Europäer, aber die Krankheit verbreitete sich nicht weiter. Der wahre amerikanische Typhus, der durch die Namen Vomito prieto (schwarzes Erbrechen) und gelbes Fieber bezeichnet wird, war auf dem Küstenlande der Terra-Firma nur in Porto-Cabello, im westindischen Carthagena und in St. Martha, wo Castelbondo ihn bereits im Jahre 1729 beobachtet und beschrieben hatte, bekannt. Den kürzlich gelandeten Spaniern, so wie den Bewohnern des Thales von Caracas, war der Aufenthalt in Guayra damals noch nicht furchtbar, und man beklagte sich einzig über die einen Theil des Jahres durch herrschende drückende Hitze. Wer sich der unmittelbaren Wirkung der Sonne aussetzte, hatte höchstens jene Haut- und Augenentzündungen zu besorgen, die unter der heißen Zone sehr gemein, und die auch häufig mit Fieberbewegungen und starkem Blutandrang nach dem Kopfe begleitet sind. Viele Personen zogen dem kühlen, aber höchst wechselnden Klima von Caracas das heiße, aber gleichmäßige Klima von Guayra vor, und von ungesunder Luftbeschaffenheit dieses Hafens war beinah keine Rede. Seit dem Jahre 1797 hat sich alles verändert. Der Hafen wurde außer den Schiffen des Mutterstaats auch andern geöffnet, und Matrosen, die in kältern Ländern, als Spanien, geboren, und darum für klimatische Eindrücke empfänglicher waren, trafen häufiger in Guayra ein. Das gelbe Fieber brach aus; vom Typhus befallene Nord-Amerikaner wurden in die spanischen Spitäler aufgenommen, und während nun die Einen behaupteten, die Krankheit sei schon an Bord einer von Philadelphia kommenden Brigantine ausgebrochen und also hereingebracht worden, fanden Andere den Grund des Uebels in einer außerordentlichen Veränderung der atmosphärischen Beschaffenheit, die durch das Austreten des Rio de la Guayra bewirkt worden sei. Dieser Bergstrom nämlich, dessen Wasser meist kaum eine Tiefe von zehn Zoll hat, war nach einem sechszig Stunden anhaltenden Regen im Gebirge so außerordentlich angeschwollen, daß er Baumstämme und große Felsmassen fortrollte. Während dieser Anschwellung strömte das Wasser in einer Breite von 30 bis 40 Fuß, 8 bis 10 Fuß tief. Mehrere Häuser wurden von dem Strome weggeführt, und

die Ueberschwemmung ward um so gefährlicher für die Magazine, als das Stadtthor, durch welches das Wasser hauptsächlich ablaufen sollte, sich zufälliger Weise geschlossen hatte. Man mußte einen Theil der nach dem Meer zuliegenden Mauer zusammenschießen; über 30 Personen kamen um's Leben, und der Schaden ward auf eine halbe Million Piaster berechnet. Das zurückgebliebene faulende Wasser in Magazinen, in Kellern und in Kerkern des Gefängnißhauses verbreitete wohl unstreitig Miasmen in der Luft, die als vorbereitende Ursachen die Entwickelung des gelben Fiebers beschleunigt haben können; doch kann, wie Humboldt glaubt, die Ueberschwemmung des Rio de la Guayra keineswegs als dessen erste und wahre Ursache angesehen werden. Humboldt, welcher das Bett des Stromes sorgfältig untersuchte, fand darin nur den öden Boden eines Flußbettes, Blöcke von Glimmerschiefer und Gneiß mit Schwefelkiesen, die von der Sierra de Avila losgerissen und hergeschwemmt waren, aber durchaus nichts, was die Luft hätte verunreinigen können.

Seit jener Zeit hat das gelbe Fieber seine Verheerungen in Guayra fortgesetzt; die Seuche ward auch nicht nur den aus Spanien neu angekommenen Truppen verderblich, sondern eben so sehr den weit vom Küstenlande, in den Llanos, zwischen Calabozo und Uritucu, in einer beinah eben so warmen, aber gesünderen Landschaft, als Guayra, ausgehobenen Milizen. Doch wie das schwarze Erbrechen am Abhang der mexikanischen Berge, auf dem Weg nach Xalapa, zu Encero, wo (auf der Höhe von 476 Toisen) das Wachsthum der Eichen und ein kühles und liebliches Klima beginnen, eine unübersteigliche Gränze findet, eben so übersteigt auch das gelbe Fieber nicht leicht die Bergkante, welche Guayra vom Caracas-Thale trennt. Die Cumbre und der Cerro de Avila sind eine vortreffliche Schutzwehr für die Stadt Caracas, die etwas höher als Encero liegt, deren mittlere Temperatur dagegen die von Xalapa übersteigt.

Je mehr ich darüber nachdenke, sagt Humboldt, desto geheimnißvoller kommt mir alles dasjenige vor, was auf jene gasartigen Ausdünstungen Bezug hat, die man auf eine so unbestimmte Weise Ansteckungskeime nennt, und von denen man glaubt, daß sie sich in verdorbener Luft entwickeln und durch Kälte zerstört werden,

daß sie durch Kleider sich fortpflanzen und den Mauern der Häuser gleichsam ankleben. Wie soll man sich erklären, daß während achtzehn Jahren, bis zum Jahre 1794, in Vera-Cruz kein einziges Beispiel des Vomito bekannt ward, obgleich der Zusammenfluß von Europäern, die dem Klima nicht angewöhnt waren, so wie von Mexicanern des innern Landes, in dieser Zeit sehr groß war, die Matrosen ähnliche Ausschweifungen begingen wie heut zu Tage, und für die Reinlichkeit der Stadt weniger Sorge getragen ward, als seit dem Jahr 1800 geschieht?

Humboldt zählt folgende pathologische Thatsachen auf. Wenn in einem Hafen der heißen Zone, den die Seefahrer keineswegs für sehr ungesund halten, gleichzeitig eine große Anzahl in einem kaltem Klima geborner Menschen eintreffen, so kommt der amerikanische Typhus zum Vorschein. Während der Seefahrt waren die Reisenden davon nicht befallen; er offenbart sich erst nach ihrer Ankunft. — Ist hier, fragt Humboldt, eine Veränderung der Beschaffenheit der Atmosphäre eingetreten, oder hat sich eine neue Krankheitsform in einzelnen Personen durch vorzüglich erhöhte Erregbarkeit entwickelt? — Bald nachher dehnt der Typhus seine Verheerungen auf andere in südlicheren Ländern geborne Europäer aus. Unmittelbare Berührung vermehrt die Gefahr des Aufenthaltes eben so wenig, als Absonderung dieselbe vermindert. Wenn die Kranken in's Innere des Landes, vorzüglich nach kühleren und höher gelegenen Orten, gebracht werden, so theilen sie den Einwohnern derselben den Typhus nicht mit. Tritt eine beträchtliche Abnahme der Wärme ein, so hört die Seuche gewöhnlich da auf, wo sie zuerst ausgebrochen war. Bei Rückkehr der warmen Jahreszeit, bisweilen auch geraume Zeit vorher schon, kommt sie wieder zum Vorschein, wenn auch Monate lang kein Schiff im Hafen eingelaufen war.

Der amerikanische Typhus scheint sich auf das Küstenland zu beschränken; es sei nun, weil diejenigen hier landen, die ihn einbringen, oder weil sich am Seegestade besondere Gas-Ausdünstungen bilden. Die Ansicht der Gegenden, in denen der Typhus seine Verheerungen anrichtet, scheint oft jeden Verdacht eines örtlichen Ursprunges auszuschließen. Denn man hat ihn auf den canarischen

Inseln, auf den Bermudas und in den kleinen Antillen, an trockenen und vormals für überaus gesund erkannten Orten, herrschend angetroffen. Im gemäßigten Erdstrich hat sich die Krankheit vom Küstenlande weit hin, selbst nach sehr hoch gelegenen Orten, welche kühlen und trockenen Winden geöffnet waren, fortgepflanzt, wie dies in Spanien bei Medina-Sidonia, Carlotta und der Stadt Murcia der Fall ist. So bietet ein und die nämliche Seuche höchst abweichende Erscheinungen dar. Ein einsichtsvoller Beobachter, Bailly, welcher während der verheerenden Epidemien von 1802 und 1803 Oberarzt der Colonie von St. Domingo war, und die Krankheit sowohl auf der Insel Cuba, als in Nord-Amerika und in Spanien zu sehen Gelegenheit hatte, ist mit Humboldt der Meinung, „daß der Typhus zwar sehr oft ansteckend sei, aber nicht immer."

Wenn die Nordwinde die kalte Luft von Canada dem mexikanischen Meerbusen zuführen, hört das gelbe Fieber, so wie das schwarze Erbrechen in Havanna und Vera-Cruz periodisch auf. — Zu Anfange des vorigen Jahrhunderts trauten die Aerzte auf den Antillen ihrer Heilkunst selbst so wenig Erfolg zu, daß sie, wie Pater Labat erzählt, aufrichtig genug waren, „sich gleich beim ersten Besuch des Kranken vom Beichtiger und Notar begleiten zu lassen."

Humboldt fand die Breite von Guayra zu 10° 36' 19" und die Länge zu 69° 26' 13".

Westlich von der Granitküste Guayras bemerkt man mehrere Küstenvertiefungen, die als vortreffliche Landungsplätze dienen können. Besonders legen die Einwohner von Caracas großen Werth auf den Landungsplatz von Catia, westlich vom Cap Blanco. Eine Bergschlucht, die unter dem Namen der Quebreda de Tipe bekannt ist, geht vom Hochthal von Caracas nach Catia hinab. Das ganze unter dem Winde vom Cap Blanco liegende Ufer ist mit Wurzelbäumen bewachsen und höchst ungesund.

Nur an wenigen Stellen der Küste ist die Hitze so groß, wie in den Umgebungen des Cap Blanco. Die durch Rückstrahlung des dürren und staubigen Bodens vermehrte Wärme fiel Humboldt sehr lästig: dagegen litt er von den unmittelbaren Wirkungen der Sonnenstrahlen keine Nachtheile. Man fürchtet in Guayra die Folgen derselben, oder den Einfluß der Sonne auf die Gehirnverrich-

tungen ungemein, vorzüglich zur Zeit, wo das gelbe Fieber seinen Anfang nimmt. Als sich Humboldt eines Tages auf der Terrasse des von ihm bewohnten Hauses befand, um Mittagsbeobachtungen anzustellen, stand mit einmal Jemand hinter ihm mit einem Arzneitrank in der Hand und bat ihn dringend, diesen ungesäumt zu verschlucken. Es war ein Arzt, der aus seinem Fenster Humboldt seit einer halben Stunde mit unbedecktem Haupt an der Sonne hatte stehen sehn. Er behauptete, als ein geborner Nordländer müsse jener seine Unvorsichtigkeit unfehlbar, und zwar denselben Abend noch, mit einem Anfall des gelben Fiebers büßen, wenn er nicht das dargebotene Verwahrungsmittel zu sich nehme.

Der Weg, welcher von dem Hafen von Guayra nach Caracas führt, ist den Alpen-Pässen der St. Gotthardsstraße und der des großen St. Bernhards ähnlich. Mit guten Maulthieren braucht man nicht mehr als drei Stunden, um nach Caracas zu gelangen; den Rückweg macht man in zwei Stunden. Für Fußgänger beträgt der Weg vier bis fünf Stunden. Anfangs steigt man einen sehr steilen Felsabhang hinan, und gelangt über Stationen, welche Torre quemada, Curucuti und Salto heißen, zu einem großen Gasthofe (la venta), der 600 Toisen über der Meeresfläche liegt. Der Name verbranntes Land (tour brulée) drückt die lebhafte Empfindung aus, von der man beim Herabsteigen nach Guayra ergriffen wird. Die von den Felsmauern und noch mehr von dem dürren Erdreich, das der Wanderer vor Augen hat, zurückprallende Wärme ist zum Ersticken. Humboldt hat auf dieser Straße, so wie auf der von Vera-Cruz nach Mexico und allenthalben, wo an steilen Bergabhängen ein schneller, klimatischer Wechsel eintritt, die Bemerkung gemacht, daß das Gefühl des Wohlbehagens und der erhöhten Muskelkraft, welches man nach Maßgabe des Uebertrittes in die kühlern Luftschichten empfindet, ihm minder auffallend vorkam, als das Gefühl von Schwächung und Mattigkeit, von dem man beim Heruntersteigen nach dem brennenden Küstengrund ergriffen wird.

Von Curucuti nach Salto wird das Ansteigen etwas weniger beschwerlich. Die Krümmungen des Weges machen die Senkung minder steil. Der Sprung oder Salto ist ein Bergspalt, über

den eine Zugbrücke führt. Die eigentlichen Festungswerke sind auf dem Gipfel des Berges angelegt. Bei der Venta stand der Wärmemesser um Mittag auf 19°,3, während er zu gleicher Zeit in Guayra zu 26°,2 anstieg. Die Venta ist berühmt durch ihre ausnehmend schöne Lage. Bei unumwölktem Himmel genießt man hier einer prachtvollen Fernsicht über das Meer und die benachbarten Küsten. Man übersieht einen Horizont von mehr als zwei und zwanzig Meilen Umfang; zu seinen Füßen sieht der Beschauer das Cap Blanco, das Dorf Maiquetia mit seinen Cokosbäumen, Guayra und die in seinen Hafen einlaufenden Fahrzeuge. Wenn man am Abhang der Berge von Mexico sich in gleicher Erhöhung (zwischen Las Trancas und Xalapa) befindet, so beträgt die Entfernung vom Meer noch zwölf Meilen, und man unterscheidet die Küste nur dunkel, während man auf der Straße von Guayra nach Caracas die Ebenen (die tierra caliente) wie von einem Thurm herab beherrscht.

Von der Venta hat man noch über 150 Toisen bis Guayavo anzusteigen, wo ungefähr der höchste Punkt der Straße ist. Bei der Schanze la Cuchilla wäre Humboldt, der sich ohne Reisepaß befand (denn fünf Jahre lang bedurfte er desselben nur im Augenblick der Landung) durch einen Artillerie-Posten beinah verhaftet worden. Um den Unmuth der alten Krieger zu besänftigen, wollte ihnen Humboldt die Toisenzahl der Erhöhung ihres Wachpostens über dem Meer in castilianische Vares übertragen. Allein dies schien ihnen ziemlich gleichgültig zu sein, und Humboldt hatte seine Freiheit einzig einem Andalusier zu danken, der ungemein höflich wurde, nachdem ihn Humboldt versichert hatte, die Berge seines Landes, der Sierra Nevada von Granada, seien ungleich höher, als die sämmtlichen Berge der Provinz Caracas.

Die Erhöhung der Schanze la Cuchilla ist der der Spitze von Puy-de-Dôme gleich, oder ungefähr 150 Toisen niedriger als die Höhe des Mont-Cenis. Von Guayavo aus führt der Weg eine halbe Stunde durch ein ziemlich ebenes, mit Alpenpflanzen bedecktes Hochthal. Um seiner Krümmungen willen wird dieser Theil der Straße las Vueltas genannt. Von hier aus erblickt man zum ersten Mal die Hauptstadt, dreihundert Toisen niedriger, in einem mit Kaffee- und europäischen Fruchtbäumen reich bepflanzten Thale.

Die Reisenden machen gewöhnlich bei einer schönen Quelle Halt, die den Namen Fuente de Sanchorquiz führt und über eingesenkte Gneißschichten von der Sierra herabfließt. Von der kleinen Bergschlucht bei Sanchorquiz steigt man weiter nach la Cruz von Guayra, einem an einer offenen, 632 Toisen erhöhten Stelle errichteten Kreuz hinab, und von da gelangt man in die Stadt Caracas.

Drittes Kapitel.

Allgemeine Uebersicht der Provinzen von Venezuela. — Stadt und Thal von Caracas. — Klima.

Zur Zeit der Humboldt'schen Reise war Caracas die Hauptstadt einer nahe an 48,000 Quadratmeilen umfassenden Landschaft, welche die spanische Regierung Capitania general de Caracas*) oder die (vereinten) Provinzen von Venezuela nannte. Sie besaß beinah eine Million Einwohner, unter denen sich 60,000 Sclaven befanden, und begriff, längs der Küsten, Neu-Andalusien oder die Provinz Cumana (mit der Insel Marguarita), Barcelona, Venezuela oder Caracas, Cora und Maracaybo in sich; landeinwärts die Provinzen Varinas und Guyana, die erstere längs den Flüssen Santo Domingo und Apure, die zweite längs dem Orinoco, dem Cassiquiare, dem Atabapo und dem Rio Negro. Für die nachfolgenden Schilderungen ist es nothwendig, die damaligen politischen Verhältnisse der Länder, welche Humboldt durchreiste, in Erinnerung zu behalten und die seitdem selbstständig gewordenen Staaten nur als spanische Provinzen zu betrachten.

Wirft man, sagt Humboldt, einen allgemeinen Blick über die sieben vereinten Provinzen des Festlandes, so ersieht man, daß sie drei abgesonderte, von Osten nach Westen sich ausdehnende Erdstriche bilden.

---

*) Reinos, Capitanias generales, Presidencias, Goviernos, Provincias sind die Namen, welche der Hof von Madrid von jeher seinen Besitzungen jenseits des Meeres ertheilt hat.

Längs der Küste und in der Nähe der Kette des Küstengebirges zeigen sich angebaute Ländereien, sodann Savannen oder Viehtriften, endlich, jenseits des Orinoco, Waldungen, welche nur auf den sie durchfließenden Gewässern zugänglich sind. Diese drei Zonen, in welche sich das Landgebiet von Venezuela theilt, stellen uns drei Stufen der menschlichen Gesellschaft nach der fortschreitenden Entwickelung ihrer Civilisation dar: den Stand des wilden Jägers in den Wäldern des Orinoco, den Hirtenstand in den Savannen oder Llanos, den Stand des Landbauers in den Hochthälern und am Fuße des Küstengebirges. Die Mönche der Missionen und einige Soldaten halten die Vorposten auf der Grenze besetzt. In der ersten Region zeigt sich das Uebergewicht der Stärke und der Mißbrauch der Gewalt, welcher nothwendig daraus hervorgeht, am fühlbarsten. Die Eingebornen führen grausame Kriege unter einander und verzehren selbst zuweilen ihre gefangenen Feinde. Die Mönche benutzen diese Zwistigkeiten zur Vermehrung ihrer kleinen Missions-Dörfer, und die Soldaten, welche den Mönchen zum Schutze dienen sollten, leben im Streit mit ihnen. Alles stellt ein trauriges Bild von Elend und Noth dar. Die zweite Region, die der Ebenen und Viehweiden, gewährt zwar keine mannigfache, aber sehr reichliche Nahrung. Die Menschen haben allerdings in der Civilisation Fortschritte gemacht, aber, einige zerstreute Städte ausgenommen, sind sie doch nichtsdestoweniger vereinzelt und einander fremd geblieben. Nach ihren, noch zum Theil mit Thierhäuten und Leder bedeckten Wohnungen möchte man, weit entfernt, sie für fest angesiedelt zu halten, vielmehr glauben, sie hätten auf diesen weiten, den Horizont begränzenden Wiesengründen kaum noch Lager aufgeschlagen. Erst in der dritten Zone, auf dem Küstenlande, und vorzüglich in den unfern von der See gelegenen warmen und gemäßigten Bergthälern, ist der Landbau herrschend, diese einzig sichernde und kräftige Stütze der geselligen Verhältnisse des Menschen.

In andern Theilen des spanischen und portugiesischen Amerika zeigt sich diese Vertheilung der drei Erdstriche, nach Waldungen, Viehweiden und angebautem Land, nicht gleich, und Bevölkerung, Handelsfleiß und Geistescultur nehmen keineswegs überall von den

Küsten landeinwärts ab. In Mexico, Peru und Quito sind es die Hochthäler und Central-Gebirge, auf denen man die meisten Landwirthe, die am nächsten bei einander liegenden Städte, die ältesten Staatseinrichtungen antrifft. In Buenos-Ayres tritt sogar das Verhältniß ein, daß die unter dem Namen der Pampas bekannte Region der Viehweiden zwischen dem vereinzelt stehenden Hafen von Buenos-Ayres und der großen Masse mit dem Landbau beschäftigter Indianer, welche die Cordilleren von Charcas, de la Paz und Potosi bewohnen, mitten inne liegt. Dieser Umstand begründet in ein und demselben Lande zwischen den Bewohnern des Innern und des Küstenlandes verschiedene Interessen.

Will man sich, sagt Humboldt, einen richtigen Begriff von jenen ausgedehnten Provinzen machen, die seit Jahrhunderten, fast wie abgesonderte Staaten, durch Vice-Könige oder General-Capitäns regiert wurden, so muß man seine Aufmerksamkeit auf mehrere Gegenstände zugleich richten. Man muß die Asien gegenüber gelegenen Theile des spanischen Amerika von denen unterscheiden, welche das atlantische Weltmeer bespült; man muß untersuchen, wo sich die Mehrzahl der Bevölkerung vorfinde, ob sie sich den Küsten nähere, oder im Innern des Landes auf den kalten und gemäßigten Hochlanden der Cordilleren concentrirt lebe; man muß die Zahlenverhältnisse zwischen den Landeseingebornen und den übrigen Kasten ausmitteln, und erforschen, welchem Stamme die Mehrzahl der weißen Menschen in jedem Theile der Colonie angehöre. Die canarischen Andalusier von Venezuela, die Bergbewohner und die Biscayaner von Mexico, die Catalanen von Buenos-Ayres unterscheiden sich von einander wesentlich durch Anlagen und Geschick für Landwirthschaft, mechanische Künste, Handel und Gegenstände, die mit der geistigen Entwickelung zusammenhängen. Jeder dieser Stämme hat in der neuen, wie in der alten Welt, die Eigenthümlichkeit seiner National-Bildung, die Rohheit oder Sanftheit des Charakters, Mäßigung oder zügellose Habsucht, zuvorkommende Gastfreundschaft oder Neigung für die Einsamkeit beibehalten. Niemand wird zwar die verschiedenen Modificationen bezweifeln, welche die physische Beschaffenheit des Landes, die Abgeschiedenheit der Hauptstädte auf den Berghöhen oder ihre Küstennähe, die Beschäf-

tigung des Landbauers, die Arbeiten der Bergleute und die Angewöhnung von Handels-Speculationen, vereint, im Charakter der amerikanischen Spanier hervorbrachten: aber gleichwohl erkennt man überall in den Bewohnern von Caracas, von Santa Fe, von Quito und von Buenos-Ayres etwas, das der Abstammung und Herkunft der Völker angehört.

In Bezug auf das General-Capitanat von Caracas ergiebt sich, daß seine landwirthschaftliche Industrie, die Hauptmasse seiner Bevölkerung, seine vielen Städte und alles, was zu den Fortschritten der Civilisation gehört, sich vorzugsweise in der Nähe des Küstenlandes befindet. Die Ausdehnung der Küsten beträgt über 200 Meilen. Sie sind von dem kleinen, mit dem atlantischen Ocean vielfach zusammenhängenden Meer der Antillen bespült, einer Art mittelländischen Meeres, an dessen Gestaden fast alle europäischen Nationen Colonien gründeten. Durch ihre Länge, ihre östliche Ausdehnung, die große Zahl ihrer Häfen und die Sicherheit ihrer Ankerplätze sind diese Küsten das ganze Jahr durch im Stand, jeden Vortheil zu benutzen, den das innere Antillen-Meer darbietet, und die so erleichterten Handelsverbindungen mit dem übrigen Amerika und mit Europa haben in den vereinigten Provinzen von Venezuela Wohlstand, Aufklärung und den Wunsch nach einer eigenen und örtlichen Regierung gleichzeitig befördert.

Die kupferfarbigen oder indianischen Eingebornen machen nur da einen sehr bedeutenden Theil der landbebauenden Bevölkerung aus, wo die Spanier zur Zeit der Eroberung eine regelmäßige Regierung und alte Einrichtungen antrafen, wie in Neu-Spanien und Peru. Im General-Capitanat von Caracas dagegen ist die indianische Bevölkerung unbedeutend, wenigstens außer den Missionen im gemäßigten Erdstriche. Sie betrug im Jahre 1800 von der zu 900,000 Seelen berechneten Gesammt-Bevölkerung der sieben vereinigten Provinzen nicht mehr als 1/9, während sie in Mexico wohl die Hälfte der Einwohner ausmachte. Die Zahl der Neger in Venezuela ist noch geringer und wird nur bedeutend durch ihre Anhäufung auf einem kleinen Landstrich. Von 60,000 Sclaven (Cuba, das nur ein Achttheil so groß ist, besitzt ihrer 212,000) kommen allein auf die Provinz Caracas nahe an 40,000, darunter ein Fünftheil Mulatten. In der

Provinz Venezuela befinden sich die Sclaven beinah alle auf einem Landstriche beisammen, der, von geringer Größe, zwischen der Küste und einer Linie liegt, welche (zwölf Meilen von der Küste) durch Panaquire, Yare, Sabana de Ocumare, Villa de Cura und Nirgua sich hinzieht. Die Llanos oder die weiten Ebenen von Calaboso, San Carlos, Guanare und Barquecimeto enthalten ihrer nicht über vier bis fünf tausend, welche auf Meiereien zerstreut und mit der Viehzucht beschäftigt sind. Die Zahl der Freigelassenen ist sehr beträchtlich; spanische Gesetze und Sitten begünstigen die Befreiungen. Der Herr darf seinem Sclaven die Freilassung nicht versagen, wenn dieser ihm 300 Piaster zahlt, gesetzt auch, er hätte um der besondern Kenntnisse oder Geschicklichkeit des Sclaven willen die doppelte Summe für ihn bezahlt. Beispiele von Personen, welche durch ihre letzten Willensverordnungen einer kleineren oder größeren Anzahl Sclaven die Freiheit schenken, kommen in der Provinz Venezuela häufig vor. Humboldt erzählt von einer Dame, die ihren Kindern auf dem Sterbebette den Befehl ertheilte, ihre sämmtlichen Sclaven, deren dreißig waren, in Freiheit zu setzen.

Die Zahl der weißen Creolen beträgt nach Humboldt's Schätzung für das General-Capitanat 220,000 Seelen, die der Europäer, mit Ausschluß der spanischen Truppen, 12 bis 15,000. Wenn man alle spanischen Colonien zu 14 bis 15 Millionen Einwohner berechnet, so finden sich darunter höchstens 3,000,000 weiße Creolen und 200,000 Europäer.

Als der junge Tupac-Amaru, welcher sich für den rechtmäßigen Erben des Reiches der Incas hielt, im Jahre 1782 an der Spitze von 40,000 indianischen Bergbewohnern mehrere Provinzen von Ober-Peru an sich riß, wurden alle Weißen von gleichmäßiger Furcht ergriffen. Die spanischen Amerikaner fühlten, gleich den in Europa geborenen Spaniern, daß es sich um einen Kampf der kupferfarbigen gegen die weißen Menschen, der Barbarei gegen die Civilisation handle. Tupac-Amaru, welcher selbst nicht ohne Bildung war, fing damit an, den Creolen und dem europäischen Clerus zu schmeicheln; bald jedoch änderte er, von den Ereignissen und vom Rachegeist seines Neffen Andreas Condorcanqui hingerissen, seine Pläne. Das Streben nach Unabhängigkeit verwandelte sich in

einen grausamen Krieg zwischen den Kasten, worin die Weißen obsiegten und von nun an, durch gemeinsames Interesse geleitet, sehr aufmerksam auf das Verhältniß wurden, das in den verschiedenen Provinzen zwischen ihrer eigenen Anzahl und derjenigen der Indianer obwaltete.

Wie die indianische Bevölkerung in den vereinigten Provinzen von Venezuela unbeträchtlich ist, und in der Civilisation seit Kurzem erst Fortschritte gemacht hat: so sind auch alle Städte dieses Landes erst durch die spanischen Eroberer gegründet worden. Diese konnten nicht, wie in Peru und Mexico, die Spuren alter Landes-Cultur verfolgen. Caracas, Maracaybo, Cumana und Coro haben nichts Indianisches, außer ihren Namen. Unter den Hauptstädten der amerikanischen Aequinoctial-Lande, die auf Berghöhen stehen und ein sehr gemäßigtes Klima haben, ist Caracas (1567 von Diego de Losado gegründet) die niedrigste. Weil die Hauptbevölkerung von Venezuela das Küstenland bewohnt, und weil das am besten bebaute Land jenem in der Richtung von Osten nach Westen parallel läuft, so ist Caracas nicht, wie Mexico, Santa Fe de Bogota und Quito, ein Mittelpunkt des Handels. Von den sieben in ein General-Capitanat vereinten Provinzen besitzt jede für die Ausfuhr ihrer Produkte einen eigenen Hafen.

Caracas war zur Zeit der spanischen Herrschaft der Sitz einer Audiencia (Obergerichtshof), so wie eines der acht Erzbisthümer, in welche das ganze spanische Amerika eingetheilt war. Seine Bevölkerung belief sich im Jahre 1800 auf ungefähr 40,000 Seelen und war später schon auf 50,000 angewachsen, als das Erdbeben vom 26. März 1812 Tausende von Einwohnern unter den Trümmern ihrer Häuser begrub. Durch die politischen Ereignisse, welche dieser Katastrophe folgten, ist die Zahl der Einwohner unter 20,000 herabgesunken.

Die Stadt liegt am Eingang der Ebene von Chacao, welche sich drei Meilen östlich gegen Caurimare und la Cuesta de Anyamas ausdehnt und drittehalb Meilen breit ist. Der Rio Guayre durchfließt diese Thalebene, deren Erhöhung über die Meeresfläche 414 Toisen beträgt. Der Boden, auf dem die Stadt Caracas steht, ist uneben und hat eine sehr beträchtliche Senkung.

Von der Douane la Pastora steigt man über die Plaza de Trinidad und die Plaza Major stets abwärts nach Santa Rosalia und an den Rio Guayre. Durch barometrische Messungen fand Humboldt, daß die Erhöhung der Douane über den Trinidad-Platz 37 Toisen beträgt; daß dieser 8 Toisen höher liegt, als der Fußboden der Hauptkirche auf dem großen Platz, und daß der letztere endlich 32 Toisen über dem Rio Guayre bei la Noria erhöht ist. Die abschüssige Lage des Bodens hindert das Kutschenfahren durch die Stadt nicht, allein die Einwohner machen nur wenig Gebrauch davon. Drei vom Gebirge herkommende kleine Flüsse, der Anauco, der Catuche und der Caraguata, durchschneiden die Stadt in der Richtung von Norden nach Süden. Sie haben sehr steile Ufer. Man bedient sich in Caracas als Trinkwasser desjenigen vom Rio Catuche; wohlhabende Leute lassen jedoch das Wasser von Valle, einem eine Meile südwärts gelegenen Dorfe, kommen. Man hält dieses und das Wasser von Gamboa für sehr gesund, weil beide über die Wurzeln der Sassaparille hinlaufen; denn in ganz Amerika herrscht der Wahn, die Gewässer nähmen die Kräfte der Pflanzen an, in deren Schatten sie laufen. Humboldt nahm jedoch keine Spur von Aroma oder Extractivstoff darin wahr.

Caracas hatte vor seiner Zerstörung acht Kirchen, fünf Klöster und einen Schauspielsaal, der funfzehn bis achtzehnhundert Personen fassen konnte. Das Parterre, worin beide Geschlechter getrennt saßen, hatte keine Decke, und so konnte man zugleich die Schauspieler und den gestirnten Himmel beobachten. Die Straßen der Stadt sind breit und gerade; sie durchschneiden sich in rechten Winkeln, wie dies bei allen von den Spaniern in Amerika erbauten Städten der Fall ist. Die Häuser waren höher und geräumiger, als es in einem den Erdbeben ausgesetzten Lande hätte sein sollen.

Die geringe Ausdehnung des Thales und die Nähe der hohen Gebirge des Avila und der Silla geben der Gegend ein ernstes und düsteres Aussehen, besonders in der kühlsten Jahreszeit, im November und Dezember. Die Morgen sind alsdann sehr schön; bei reiner und heller Luft erblickt man die zwei Dome oder abgerundeten Pyramiden der Silla und die ausgezahnte Spitze des Cerro

de Avila. Gegen Abend aber wird die Atmosphäre dichter und die Berge überziehen sich, Nebelstreifen sind an ihren stets grünen Seitenwänden aufgehängt und theilen sie wie in über einander liegende Zonen ein. Allmälig fließen diese Zonen zusammen; die kalte, von der Silla herabsteigende Luft verfängt sich im Thale und verwandelt die leichten Dünste in flockige Nebelmassen. Nicht selten senken sich diese Nebel bis unter das Kreuz von Guayra hinab und ziehen sich dicht am Boden hin, gegen die Pastora de Caracas und in der Nähe von Trinidad. Beim Anblick der Nebelgewölke glaubte sich Humboldt aus den milden Thälern der heißen Zone nach Deutschland, auf das mit Fichten und Lärchenbäumen bewachsene Harzgebirge versetzt.

Dieser finstere und melancholische Anblick, dieser Abstand zwischen dem hellen Morgen- und dem bedeckten Abendhimmel verliert sich jedoch in den Sommermonaten. Im Juni und Juli sind die Nächte hell und lieblich und die Atmosphäre behält dann ohne Unterbrechung jene den Hochthälern und Bergebenen, bei stiller Witterung und so lange die Winde keine Luftschichten von ungleicher Wärme durcheinander mischen, eigenthümliche Reinheit und Durchsichtigkeit. Man genießt dann die ganze Schönheit der Landschaft. Die zwei abgerundeten Gipfel der Silla sieht man in Caracas beinahe unter dem gleichen Höhenwinkel, wie den Pic von Teneriffa im Hafen von Orotava. Die erste Hälfte des Berges ist mit flachem Rasen bedeckt; dann folgt die Zone der immergrünen Sträucher, die in der Blüthenzeit der Befaria, der südamerikanischen Alpenrose, vom purpurfarbenen Wiederschein des Lichtes geröthet sind. Ueber der Waldzone erheben sich zwei domförmige Felsmassen, die, entblößt von allem Pflanzenwuchs, durch ihre Nacktheit einen Berg, der im gemäßigten Europa kaum die Gränze des ewigen Schnees erreichen würde, scheinbar erhöhen. Zu dem erhabenen Anblick der Silla und dem mannigfachen Wechsel der nördlich von der Stadt gelegenen Landschaft bilden die angebaute Thalgegend und die heitern Ebenen von Chacao, Petare und la Vega einen angenehmen Gegensatz.

Der Erdstrich von Caracas ist oft ein ewiger Frühling genannt worden; diesen trifft man, sagt Humboldt, überall auf den Anhöhen

der amerikanischen Cordilleren zwischen 400 und 900 Toisen Erhöhung an, wo nicht etwa sehr breite Ebenen und Hochthäler, mit unfruchtbarem Boden vereint, die Intensität der strahlenden Wärme ungewöhnlich verstärken. Was kann man sich in der That Lieblicheres denken, als eine sich den Tag über zwischen 20° und 26°, und die Nacht durch zwischen 16° und 18° erhaltende Temperatur, worin gleichmäßig der Pisang (Cambury) der Pomeranzenbaum, der Kaffeestrauch, der Apfelbaum, die Aprikose und der Weizen gedeihen! Auch hat ein einheimischer Schriftsteller die Gegend von Caracas dem irdischen Paradiese verglichen, und die vier Flüsse desselben im Anauco und den in seiner Nähe befindlichen Bergströmen zu erkennen geglaubt.

Leider ist das so milde Klima auch sehr unbeständig und einem häufigen Wechsel unterworfen. Die Einwohner von Caracas beklagen sich, daß sie an einem Tage mehrere Jahreszeiten haben, und daß der Uebergang von einer zur andern beinahe plötzlich erfolgt. Im Januar zum Beispiel ist es nicht selten, daß auf eine Nacht, deren mittlere Temperatur 16° war, ein Tag folgt, an welchem sich der Wärmemesser im Schatten acht Stunden lang über 22° erhält. Am nämlichen Tage geht die Temperatur von 18° auf 24° über. Solche Schwankungen sind in unsern gemäßigten europäischen Ländern sehr gewöhnlich; unter der heißen Zone dagegen sind selbst die Europäer an die Gleichförmigkeit der Temperatur so gewöhnt, daß ihnen eine Veränderung von 6° sehr unangenehm auffällt. In Cumana und überhaupt in den Ebenen beträgt der Unterschied der Wärme von 11 Uhr Morgens bis 11 Uhr Abends nicht mehr als 2° oder 3°. Der Einfluß, welchen die atmosphärischen Wechsel auf die menschliche Organisation haben, wird aber in Caracas noch dadurch vermehrt, daß die Atmosphäre in diesem engen Thale durch zwei Winde, von denen einer aus Westen oder von der See, der andere aus Osten oder vom Lande herkommt, gewissermaßen im Gleichgewicht gehalten wird. Den erstern nennt man den Wind von Catia, weil er aus Catia, westlich vom Cap Blanco, aufsteigt.

Natürlich muß dem an die trockenere Luft der Berge und des innern Landes gewöhnten Menschen die, durch die Schlucht von Tipe in's Hochthal von Caracas aufströmende sehr feuchte Seeluft

höchst widrige Empfindungen erregen, wenn sie in diesen höhern Regionen erkaltet und durch Ausdehnung und Zusammentreffen mit benachbarten Schichten einen großen Theil ihrer Feuchtigkeit daselbst absetzt. Die Einwohner von Caracas fürchten sich daher sehr vor diesem Winde; Personen, welche reizbare Nerven haben, verursacht er Kopfschmerzen. Humboldt kannte welche, die, um den Wirkungen des Windes zu entgehen, sich in ihre Häuser einschlossen, wie man in Italien thut, wenn der Sirocco weht.

Der Wind von Petare, der aus Ost und Süd-Ost, vom östlichen Ausgange des Guayre-Thals kommt, führt die trockenere Luft der Berge und des innern Landes herbei; er zerstreuet die Nebel, und der Gipfel der Silla, der sich verhüllt, wenn der Catia im Thale eintrifft, zeigt sich nun wieder in seiner vollen Pracht.

Diese Unbeständigkeit des Klima's und diese schnellen Uebergänge von einer hellen und trockenen zu einer feuchten und nebeligen Luft sind übrigens Nachtheile, welche Caracas mit allen gemäßigten Tropenländern und mit allen Orten gemein hat, die zwischen vier und achthundert Toisen absoluter Erhöhung sich entweder auf kleinern Bergebenen oder am Abhang der Cordilleren befinden, wie Xalapa in Mexico oder Guaduas in Neu-Granada. Ununterbrochene Heiterkeit einen großen Theil des Jahres durch trifft man in der tiefen, mit der Meeresfläche wagerecht liegenden Landschaft oder auf sehr großen Höhen in jenen ausgedehnten Bergebenen an, wo die gleichförmige Strahlung des Bodens die Auflösung der blasenförmigen Dünste zu befördern scheint. Die mittlere Zone liegt wagerecht mit den ersten Nebelschichten, welche die Erdoberfläche umgeben. Das Klima dieser Zone von einer so milden Temperatur ist seiner Natur nach unbeständig und nebelig.

Der Höhe des Ortes ungeachtet ist der Himmel überhaupt in Caracas minder blau als in Cumana. Die Auflösung der Wasserdünste ist daselbst unvollständiger, und eine größere Verbreitung des Lichts schwächt hier, wie in unsern Himmelsstrichen, die Intensität der Luftfarbe, indem sie dem Blau derselben Weiß beimischt. Dieselbe betrug, mit Saussure's Cyanometer gemessen, vom November bis zum Januar insgemein 18° und nie über 20°, an den Küsten dagegen 22° bis 25°.

Die mittlere Temperatur von Caracas schätzt Humboldt auf 21 bis 22 Grad. In der kalten Jahreszeit, im November und Dezember erhält sich der hunderttheilige Wärmemesser den Tag über zwischen 21 und 22 Grad, und die Nacht durch zwischen 16 und 17 Grad. In der warmen Jahreszeit, im Juli und August, steht er bei Tage auf 25 bis 26 Grad und des Nachts auf 22 bis 23 Grad. Dies ist der gewöhnliche Zustand der Atmosphäre. Sehr selten steigt die Temperatur zu Caracas im Sommer einige Stunden lang auf 29°. Das Maximum und Minimum der Beobachtungen, welche Humboldt während seines Aufenthalts in Caracas machte, gingen nicht über 25° und nicht unter 12°,5. Die Nachtkälte ist aber um so empfindlicher, als sie gewöhnlich mit Nebel begleitet ist. Es gab ganze Wochen, während welcher Humboldt keine Sonnen- und Sternhöhen aufnehmen konnte, so schnell trat der Uebergang von der durchsichtigsten und hellsten Luft zur völligen Dunkelheit ein. In Europa, unter der gemäßigten Zone, zeigt sich die Temperatur auf den hohen Bergen etwas gleichförmiger, als im flachen Lande. Unter der heißen Zone dagegen ist das Klima des flachen Landes gleichmäßiger, als das der Hochthäler. In Cumana und Guayra (denn man darf nicht Gegenden anführen, wo die Nordwinde einige Monate lang das Gleichgewicht der Atmosphäre stören) hält sich der Wärmemesser das ganze Jahr durch zwischen 21° und 35°; in Santa Fe und in Quito nimmt man Abweichungen von 3° bis 22° wahr, wenn man nicht Tage, sondern die kältesten und die wärmsten Stunden des Jahres gegen einander hält. Der Regen fällt in Caracas während der drei Monate April, Mai und Juni in außerordentlicher Menge. Die Gewitter kommen jederzeit aus Osten oder Süd-Osten, von Petare und Valle her. In den tiefern Tropenländern fallen keine Schlossen, in Caracas aber geschieht dies meist jedes vierte oder fünfte Jahr. Man hat auch Beispiele von Schlossen, die in noch tiefer liegenden Thälern fielen, und diese Erscheinung macht dann jedesmal einen gewaltigen Eindruck auf das Volk.

Der kühle und liebliche Erdstrich, der so eben beschrieben wurde, ist der Cultur der Aequinoctial-Produkte noch sehr günstig. Das Zuckerrohr gedeiht sogar in höhern Landschaften, als Caracas;

aber im Thal wird, des trockenen und steinigen Bodens wegen, der Anbau des Kaffeestrauches vorgezogen, der keine reiche, aber eine vortreffliche Ernte liefert. Während seiner Blüthezeit gewährt die sich über Chacao ausdehnende Ebene den gefälligsten Anblick. Reisende, die zum ersten Mal in's Thal von Caracas heraufsteigen, werden angenehm überrascht, wenn sie neben dem Kaffeestrauch und Pisang die Pflanzen unserer Gemüsegärten, Erdbeeren, Weinreben und fast alle Fruchtbäume der gemäßigten Zone antreffen. Der Quittenbaum, dessen Stamm nicht über vier bis fünf Fuß hoch wird, ist hier so gemein, daß er beinahe wild wächst. Die Apfel- und noch mehr die Quitten-Confituren sind überaus beliebt. Der Anbau des Mais und der Hülsenfrüchte hat jedoch die in den Savannen zerstreuten Apfel- und Quittenbäume verdrängt.

Wie ungemein günstig sich die atmosphärische Beschaffenheit des Thales allen landwirthschaftlichen Erzeugnissen erweist, so wenig ist sie es andererseits für die Gesundheit der Einwohner und der in der Hauptstadt von Venezuela angesiedelten Fremden; denn das unbeständige Klima und die öftere Unterdrückung der Hautausdünstung veranlassen mannigfaltige rheumatische Zufälle. Ist ein Europäer einmal an starke Hitze gewöhnt, so bleibt er weit eher in Cumana gesund, in den Thälern von Aragua und allenthalben, wo die niedrigen Tropenländer nicht sehr feucht sind, als in Caracas und in allen Bergländern, die man um ihres ewigen Frühlings willen rühmt.

Viertes Kapitel.

Aufenthalt in Caracas. — Berge in den Umgebungen dieser Stadt. — Besteigung des Gipfels der Silla.

Der Aufenthalt der Reisenden in Caracas dauerte zwei Monate. Sie bewohnten ein beinahe freistehendes Haus im höchsten Theile der Stadt. Von einer Gallerie herab übersahen sie gleichzeitig den Gipfel der Silla, den ausgezahnten Rücken des Galipano und das liebliche Thal von Guayre, dessen schöner Anbau gegen das finstere Aussehen der umliegenden Berge auffallend absticht. Es war die trockene Jahreszeit, in welcher, zur Verbesserung der Viehweiden, die Savannen und der Rasen, welcher die steilen Felsabhänge bedeckt, angezündet werden. Diese ausgedehnten Brände, sagt Humboldt, gewähren dem entfernten Beschauer den Anblick überraschender Beleuchtungen. Ueberall, wo die Savannen, den wellenförmig absteigenden Felsen folgend, die vom Wasser ausgehöhlten Furchen füllen, da erscheint der entzündete Rasen bei dunkler Nacht wie über der Thalebene schwebende Lavaströme. Ihr helles, aber ruhiges Licht nimmt eine röthliche Färbung an, wenn der von der Silla herkommende Wind in den tiefern Gegenden Nebeldünste sammelt. Bisweilen wird der Anblick noch prachtvoller, wenn die Lichtstreifen, von dichten Wolken verhüllt, nur in einzelnen Zwischenöffnungen sichtbar sind. Nach Maßgabe, wie die Wolken sich alsdann emporheben, wird ihr Saum hellglänzend. Die Gestaltungen der Berge, die steilen Abhänge und die Höhe der mit Alpen-

gräsern bewachsenen Savannen erhöhen den Reiz dieser verschiedenartigen, in den Tropenländern gewöhnlichen Erscheinungen. Den Tag über wird der Rauch durch den Ostwind von Petare der Stadt zugeweht, und die Luft verliert alsdann einen Theil ihrer Durchsichtigkeit.

Humboldt rühmt die freundliche Aufnahme, die ihnen in Caracas unter allen Classen der Einwohner zu Theil wurde, besonders aber die edle Gastfreundschaft, welche der damalige General-Capitain von Venezuela, Hr. v. Guevara-Vasconzelos, ihnen erwies. In vielen Familien von Caracas fand Humboldt große Wißbegierde, Bekanntschaft mit den Meisterwerken der französischen und italienischen Literatur und eine entschiedene Vorliebe für die Tonkunst. Die Malerei dagegen, sowie die eigentlichen Wissenschaften entbehrten hier jener großen Anstalten, welche Mexico und Santa Fe der Freigebigkeit der spanischen Regierung und dem patriotischen Eifer der Eingebornen verdanken. Mitten in dieser wundervollen und an eigenthümlichen Erzeugnissen so reichen Natur blieb doch das Studium der Pflanzen- und Mineral-Körper ganz vernachlässigt. Nur in einem Franciscaner-Kloster entdeckte Humboldt einen ehrwürdigen Greis (Pater Puerto), der den Kalender für die sämmtlichen Provinzen von Venezuela berechnete und von dem neuern Zustand der Gestirnkunde einige richtigen Begriffe hatte. Bis zum Jahre 1806 besaß auch Caracas, seiner ansehnlichen Bevölkerung ungeachtet, noch keine Druckerei, einige Pressen abgerechnet, auf denen alljährlich ein paar Kalenderbogen oder eine bischöfliche Verordnung zu Tage gefördert wurden.

In einer Gegend, die so bezaubernde Ansichten gewährt, und in einem Zeitpunkt, wo die meisten Einwohner an Gegenständen naturwissenschaftlicher Art, an der Fruchtbarkeit des Jahres, der anhaltenden Dürre, dem Kampf der Winde von Petare und Catia, ihr Nachdenken übten, müßten sich, so glaubte Humboldt, eine Menge Leute finden, die mit den umliegenden hohen Bergen genau bekannt wären. Aber er täuschte sich, denn in ganz Caracas konnte er auch nicht eines einzigen Menschen habhaft werden, der die Silla bestiegen hatte. Die Jäger kommen nicht bis auf die Gipfel der Berge, und Reisen, um Alpenpflanzen zu sammeln, Gebirgsarten zu unter-

suchen, oder Barometer-Messungen vorzunehmen, sind dort zu Lande unbekannte Dinge. An ein gleichförmiges Leben gewöhnt, verläßt man nur selten das Haus; man scheut die Ermüdung und den schnellen Wechsel des Klimas. Es ist, als lebe man nicht, um das Leben zu genießen, sondern allein nur, um es zu verlängern.

Der General-Capitain verschaffte endlich den Reisenden die nöthigen Wegweiser. Es waren Schwarze, welchen der über den Bergrücken an der Westspitze der Silla nach der Küste (bei Caravalleda) führende Fußweg einigermaßen bekannt war. Die Schleichhändler bedienen sich dieses Weges, allein weder jene Wegweiser, noch die erfahrensten Milizdiener, welche in dieser wilden Landschaft zur Verfolgung der Schleichhändler gebraucht werden, hatten die östliche Bergspitze, die den höchsten Gipfel der Silla bildet, jemals erstiegen.

Da den ganzen Dezember durch der Berg nur fünf Mal wolkenlos erschienen war, und in dieser Jahreszeit selten zwei heitere Tage auf einander folgen, so rieth man den Reisenden, für ihren Ausflug nicht sowohl heiteres Wetter, als vielmehr einen Zeitpunkt zu wählen, wo die Wolken tief gingen und sie also hoffen konnten, nach Durchdringung der ersten gleichförmig vertheilten Dunstschicht, in eine trockene und helle Luft zu gelangen. Am 2. Januar übernachteten sie in Estancia de Gallegos, einer Kaffeepflanzung, in deren Nähe sich durch eine schattenreiche Bergschlucht der kleine Bach von Chacaito in schönen Wasserfällen vom Gebirge herabstürzt. Um 5 Uhr Morgens begannen sie, von Sclaven, die ihre Instrumente trugen, begleitet, den Berg zu besteigen. Es waren im Ganzen achtzehn Personen, die auf einem schmalen Fußpfad einander einzeln in langem Zuge folgten. Dieser Pfad geht über einen steilen mit Rasen bedeckten Abhang. Man ersteigt erst den Gipfel eines Hügels, welcher gegen Süd-Westen eine Art Vorgebirge der Silla bildet. Dasselbe hängt mit dem Hauptberge durch einen schmalen Damm zusammen, welchem die Hirten den bezeichnenden Namen des Thors oder der Puerta de Silla geben. Hier trafen die Wandernden gegen 7 Uhr ein. Der Morgen war schön und kühl. Das Barometer zeigte, daß sie sich bereits 685 Toisen

über der Meeresfläche befanden. Die Wegweiser meinten, man würde in sechs Stunden den Gipfel der Silla erreichen.

Sie wanderten über einen schmalen, mit Rasen bedeckten Felsendamm, der vom Vorgebirg de la Puerta der Spitze des großen Berges zuführt. Die Aussicht umfaßt zwei Thäler, oder vielmehr zwei mit üppigem Pflanzenwuchs bedeckte Felsspalten. Zur Rechten erblickt man die zwischen zwei Bergspitzen gegen die Meierei von Munnoz herabsteigende Schlucht; zur Linken übersieht man die Spalte von Chacaito, deren reiche Gewässer bei der Meierei von Gallego vorbeifließen. Man hört das Geräusch der Wasserfälle, ohne den Bergstrom zu sehen, der sich unter dichtem Schatten der Erythrinen, Clusien und indianischen Feigenbäume verbirgt. Es giebt, bemerkt Humboldt, nichts Malerischeres in einem Erdstriche, wo so viele Gewächse mit großen, glänzenden und zähen Blättern vorkommen, als der Anblick der in großer Tiefe befindlichen und von beinahe senkrechten Sonnenstrahlen beleuchteten Baumgipfel.

Von Puerta an wird der Weg immer steiler. Man mußte sich stark vorwärts bücken, um fortzukommen; der Absturzfall beträgt öfters 30 bis 32 Grade. Der dichte kurze Rasen, der die Gneißfelsen bedeckt, war durch anhaltende Dürre sehr schlüpfrig geworden. Man konnte sich weder daran halten, noch, wie in minder festem Boden geschieht, Stufen einschneiden. Dieses mühsame, wenn auch nicht gefährliche Steigen hatte Humboldt's Begleiter aus der Stadt, denen Bergreisen etwas ganz Ungewohntes waren, so entmuthigt, daß sie nach kurzer Zeit wieder den Rückweg antraten.

Der Himmel fing an sich zu umwölken. Schon stieg der Nebel, wie Rauch, in zarten und geraden Streifen aus dem feuchten Gebüsche hervor, das über den Wanderern die Region der Alpen-Savannen einfaßte. Es war wie der Rauch einer Feuersbrunst, die gleichzeitig an mehreren Stellen im Wald ausbrach. Allmälig sammelten sich die Dünste, und, vom Boden getrennt, durch die Morgenwinde fortgetrieben, streiften sie als leichtes Nebelgewölk um den abgerundeten Gipfel des Gebirges. Diese unfehlbaren Zeichen machten es Humboldt und Bonpland unzweifelhaft, daß sie sehr bald ein dichter Nebel umhüllen werde. Aus Furcht, die Wegweiser möchten diesen Umstand zur Heimkehr benutzen, ließen sie die-

jenigen, welche die wichtigsten Instrumente trugen, vorangehen und fuhren fort, den Abhang neben der Schlucht von Chacaito zu erklettern. Die den schwarzen Creolen eigene Schwatzhaftigkeit stach sehr gegen den verschlossenen Ernst der Indianer ab, die ihre beständigen Begleiter in den Missionen von Caripe gewesen waren. Sie machten sich über jene lustig, die auf ein lange Zeit vorbereitetes Unternehmen so schnell verzichtet hatten, und vorzüglich übten sie ihren Witz an einem jungen Capuziner-Mönch, welcher Professor der Mathematik war und die Vorzüge der europäischen Spanier aller Classen vor den amerikanischen Spaniern hinsichtlich ihrer Körperstärke und Kühnheit nicht müde werden konnte zu rühmen. Er hatte Streifen von weißem Papier mitgenommen, die er von Strecke zu Strecke auf den Savannen ausstreuen wollte, um den Nachzüglern den Weg zu weisen, den sie einschlagen müßten. Seinen Ordensbrüdern hatte der Professor sogar versprochen, des Nachts einige Raketen zu werfen, um der ganzen Stadt Caracas das Gelingen eines Unternehmens zu verkünden, welches ihm von so großer Wichtigkeit zu sein dünkte. Er hatte aber nicht daran gedacht, daß seine lange und schwere Kleidung ihm beim Bergsteigen lästig sein müßte. Weil er nun viel früher als die Creolen den Muth verlor, so verweilte er den Rest des Tages in einer nahen Pflanzung, und sah durch ein Fernrohr, wie unsere Reisenden die Silla hinankletterten. Unglücklicher Weise hatte er es übernommen, den Transport des Wassers und der übrigen auf einer Bergreise nothwendigen Vorräthe zu besorgen, hielt aber die Sclaven, welche damit folgten, so lange auf, daß man zehn Stunden lang ohne Wasser und Brod blieb. — Dieser Ordensmann, dem es übrigens nicht an physikalischen Kenntnissen fehlte, wurde einige Jahre später durch die wilden Indianer am Apure ermordet.

Von den zwei abgerundeten Spitzen, die den Gipfel des Berges bilden, war es die östliche, als die höhere, auf welche Humboldt und Bonpland mit ihren Instrumenten gelangen wollten. Die Einsenkung zwischen beiden Spitzen hat dem ganzen Berge den spanischen Namen Selle, Silla, gegeben. Eine Bergschlucht, welche von dieser Einsenkung in's Thal von Caracas hinabsteigt, nähert sich an ihrem oberen Ende der Westspitze. Den östlichen

Gipfel kann man nicht anders erreichen, als wenn man erst auf der Westseite der Schlucht über das Vorgebirge von Puerta in gerader Richtung gegen die niedrigere Spitze ansteigt und sich erst dann nach Osten wendet, wenn man den Bergrücken oder die Einsenkung der Silla zwischen den zwei Spitzen beinahe erreicht hat. Schon die Ansicht des Berges scheint diesen Weg vorzuzeichnen; denn auf der Ostseite der Schlucht sind die Felsen so steil, daß es schwer halten dürfte, den Gipfel der Silla auf geradem Wege nach der östlichen Spitze, ohne den Umweg über die Puerta, zu erreichen.

Vom Fuß des Wasserfalls von Chacaito bis zur Höhe von tausend Toisen fand man lauter Savannen, auf denen sich nur zwei kleine Liliengewächse mit gelben Blüthen und einige Brombeerstauden bemerkbar machten.

Von Zeit zu Zeit wurden die Reisenden vom Nebel eingehüllt, und weil auf dieser Höhe der Weg nicht mehr gebahnt ist, so war das Auffinden seiner Richtung ein schwieriges Geschäft. Auf dem steilen und schlüpferigen Abhang mußten sie die Hände zu Hülfe nehmen. So oft der Nebel sie umgab, sank der Wärmemesser bis auf 12° (9°, 6 R.); bei heiterem Himmel stieg er zu 21° an. In der Höhe von 940 Toisen sahen sie ostwärts, in einer gleich hohen Felsschlucht, ein ganzes Palmbaumwäldchen, das einen seltsamen Gegensatz zu den in dem wärmern Thalgrunde von Caracas zerstreut wachsenden Weidenarten bildete.

Nach vierstündiger Wanderung durch die Savannen gelangten sie in ein aus Sträuchern und niedrigen Bäumen bestehendes Wäldchen, welches den Namen el Pejual führt, vermuthlich wegen der in Menge darin wachsenden Pejoa (Gaultheria odorata), die sehr starkriechende Blätter hat. Der Abhang des Berges wird nun milder und die Untersuchung der in dieser Gegend vorkommenden Pflanzen gewährte Humboldt unsägliche Freude. Nirgends, sagt er, trifft man vielleicht auf so kleinem Raume so schöne und hinsichtlich der Pflanzen-Geographie so merkwürdige Gewächse an. Auf der Höhe von eintausend Toisen gehen die hohen Savannen der Silla in die Zone der Staudengewächse über mit krummen Aesten, zähen Blättern und großen schönen Purpurblüthen. Hier zeigen sich die Pflanzen aus der Familie der Alpenrosen, die Thi-

baudien, die Andromeden, die Vaccinien und jene Befaria mit harzigen Blättern, die der europäischen Alpenrose (Rhododendrum) vergleichbar ist.

Humboldt bemerkt hier in Bezug auf die geographische Vertheilung der Pflanzen: „Selbst da, wo die Natur nicht die gleichen Arten unter ähnlichen Erdstrichen erzeugt, sei es auf Isotherm-Parallelen in den Thalgründen, oder auf Berghöhen, deren Temperatur jener der Polarländer gleichkommt, wird man immerhin eine auffallende Aehnlichkeit in Wuchs und Physiognomie zwischen den Pflanzen der entferntesten Länder wahrnehmen, und es ist dies eine der merkwürdigsten Erscheinungen, welche die Geschichte der organischen Körper darbietet. Eine schweizerische Grasart keimt auf dem Granitfelsen der Magelhaen-Straße. Ueber vierzig der europäischen Phanerogamen-Gewächse werden in Neu-Holland angetroffen, und die meisten der den gemäßigten Zonen beider Halbkugeln gemeinsamen Pflanzen finden sich nirgends in der zwischen inne liegenden Region der Aequinoctial-Länder, in den Thalgründen so wenig als auf den Bergrücken. Ein Veilchen mit behaarten Blättern, das, so zu sagen, die Grenze der Phanerogamen auf dem Vulcan von Teneriffa bildet, und von dem man lange glaubte, daß es dieser Insel eigenthümlich sei, wird dreihundert Meilen nördlicher, unfern vom beschneiten Gipfel der Pyrenäen, angetroffen. Gräserarten und Cyperaceen Deutschlands, Arabiens und Senegals sind unter den Pflanzen erkannt worden, die wir (Bonpland und Humboldt) auf den kalten Berghöhen Mexico's, längs der brennenden Küsten des Orinoco und in der südlichen Hemisphäre auf dem Rücken der Anden von Quito, gesammelt haben. Wie lassen sich die Pflanzen-Wanderungen durch Regionen von so abweichenden klimatischen Verhältnissen, und die gegenwärtig vom Weltmeere bedeckt sind, erklären? Wie geschah es, daß die Keime organischer Geschöpfe, die durch Wuchs und auch durch innere Gestaltung einander ähnlich sind, sich in ungleichen Entfernungen von den Polen und von der Meeresfläche überall entwickelt haben, wo die von einander so weit abstehenden Landschaften einige Temperatur-Aehnlichkeit darbieten?"

Ueber diese Fragen, welche Humboldt selbst zur Zeit noch unlös-

lich nennt, entnehmen wir seinen „Ideen zu einer Physiognomik der Gewächse*)" folgendes Nähere. „Die Physik der Erde hat ihre numerischen Elemente wie das Weltsystem, und man wird erst allmälig durch die vereinigten Arbeiten reisender Botaniker zur Kenntniß der wahren Gesetze gelangen, welche die geographische und klimatische Vertheilung der Pflanzenformen bestimmen. Die Formen der organischen Wesen stehen in gegenseitiger Abhängigkeit von einander. Die Einheit der Natur ist die, daß diese Formen nach Gesetzen, welche wahrscheinlich an lange Zeitperioden gebunden sind, einander beschränken. Wenn man auf irgend einem Punkte der Erde die Anzahl der Arten von einer der großen Familien der Glumaceen, der Leguminosen oder der Compositen genau kennt, so kann man mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit, annähernd, sowohl auf die Zahl aller Phanerogamen als auf die Zahl der eben daselbst wachsenden Arten der übrigen Pflanzenfamilien schließen. Die Zahl der Cyperoiden bestimmt die der Compositen, die Zahl der Compositen die der Leguminosen; ja diese Schätzungen setzen uns in den Stand zu erkennen, in welchen Classen und Ordnungen die Floren eines Landes noch unvollständig sind; sie lehren, wenn man sich hütet, sehr verschiedene Vegetations-Systeme mit einander zu verwechseln, welche Erndte in einzelnen Familien noch zu erwarten ist.

Die Vergleichung der Zahlenverhältnisse der Familien in verschiedenen bereits wohl durchforschten Zonen hat mich zur Erkenntniß der Gesetze geführt, nach denen die Pflanzengestalten, welche eine natürliche Familie bilden, von dem Aequator zu den Polen numerisch ab- oder zunehmen, wenn man sie nämlich mit der ganzen Masse der jeden Zone eigenthümlichen Phanerogamen vergleicht. Es ist dabei neben der Richtung der Zunahme auch ihre Schnelligkeit, d. h. das Maaß der Zunahme, zu beachten. Man sieht die Nenner des Bruches, welcher das Verhältniß ausdrückt, wachsen oder abnehmen. So z. B. mindert sich die schöne Familie der Leguminosen von der Aequinoctial-Zone nach dem Nordpol hin. Eben die Richtung haben die Rubiaceen, die Euphorbiaceen, und vor allem die Malvaceen. Entgegengesetzt vermindern sich gegen

*) Ansichten der Natur Bd. 2. S. 131. ff.

die heiße Zone hin die Gräser und Juncaceen, die Ericeen und Amentaceen. Die Compoſeen, Labiaten, Umbelliferen (Doldengewächſe) und Cruciferen nehmen von der temperirten Zone gegen den Pol und den Aequator ab, am ſchnellſten die Umbelliferen und Cruciferen in der letzten Richtung; während in der gemäßigten Zone die Cruciferen ſchon dreifach häufiger in Europa als in den Vereinigten Staaten von Nordamerika auftreten. Die Labiaten verſchwinden bis auf eine, die Umbelliferen bis auf zwei Arten in Grönland, wo die ganze Zahl der Phanerogamen doch noch bis auf 315 Arten ſteigt.

Man muß dabei bemerken, daß die Entwickelung der Pflanzen verſchiedener Familien und die Vertheilung der Formen weder von den geographiſchen Breiten noch ſelbſt von den iſothermen Breiten allein abhängt; ſondern daß die Quotienten auf einer und derſelben iſothermen Linie der gemäßigten Zone nicht immer gleich ſind, z. B. in den Ebenen Amerika's und in denen des alten Continents. Innerhalb der Wendekreiſe beſteht ein ſehr merklicher Unterſchied zwiſchen Amerika, Oſtindien und den Weſtküſten von Afrika. Die Vertheilung der organiſchen Weſen auf der Erde hängt nicht bloß von ſehr zuſammengeſetzten thermiſchen und klimatiſchen Verhältniſſen ab, ſondern auch von geologiſchen Urſachen, welche uns faſt ganz unbekannt bleiben, da ſie durch den urſprünglichen Zuſtand der Erde und durch Kataſtrophen bewirkt worden ſind, die nicht alle Theile unſeres Planeten gleichzeitig betroffen haben.

Die numeriſchen Geſetze der Familien, die oft ſo auffallende Uebereinſtimmung der Verhältnißzahlen da, wo die Arten, welche dieſe Familien bilden, größtentheils verſchieden ſind, führen in das geheimnißvolle Dunkel, von dem alles bedeckt iſt, was mit der Fixirung organiſcher Typen in Thier- und Pflanzenarten zuſammenhängt, was vom *Sein* zum *Werden* leitet. Ich nehme die Beiſpiele von zwei lange durchforſchten benachbarten Ländern, Frankreich und Deutſchland her. In Frankreich fehlen viele Arten der Gräſer, der Umbelliferen und Cruciferen, der Compoſeen, Leguminoſen und Labiaten, welche in Deutſchland zu den gemeinſten gehören; und doch ſind die Verhältnißzahlen der ebengenannten ſechs großen Familien faſt identiſch. Dieſe Uebereinſtimmung würde keineswegs

stattfinden, wenn die fehlenden deutschen Arten nicht durch andere Typen derselben Familie ergänzt wären. Diejenigen, welche gern von allmäligen Umänderungen der Arten träumen und die, benachbarten Inseln eigenthümlichen Papageien als umgewandelte Species betrachten, werden die wundersame Gleichheit jener Verhältnißzahlen einer Wanderung derselben Arten zuschreiben, welche durch klimatische, Jahrtausende lang dauernde Einwirkungen, sich verändert haben und sich so scheinbar ersetzen. Warum aber ist unser gemeines Haidekraut (Calluna vulgaris), warum sind unsere Eichen nicht östlich vom Ural-Gebirge aus Europa in das nördliche Asien vorgedrungen? Warum giebt es keine Art der Gattungen Rosa in der südlichen, fast keine Calceolaria in der nördlichen Hemisphäre? Temperatur-Bedürfnisse können das nicht erklären. Thermische Verhältnisse allein machen uns so wenig als die Hypothese der Pflanzen-Wanderungen, strahlenförmig von gewissen Centralpunkten ausgehend, die jetzige Vertheilung der Formen (fester Formen des Organismus) begreiflich. Thermische Verhältnisse erläutern kaum die particuläre Erscheinung, wie einzelne Arten in den Ebenen gegen die Pole hin oder an dem Abhang der Gebirge in senkrechter Höhe bestimmte Grenzen finden, die sie nicht überschreiten. Der Vegetations-Cyklus jeder Species, so verschieden auch seine Dauer sein mag, bedarf eines gewissen Minimums von Wärmegraden zu seinem Gedeihen. Aber alle Bedingungen der Existenz einer Pflanze in ihrer natürlichen Verbreitung oder Cultur (Bedingungen des geographischen Abstands vom Pole und der Höhe des Standorts) verwickeln sich noch durch die Schwierigkeit, den Anfang des thermischen Vegetations-Cyklus zu bestimmen; durch den Einfluß, welchen die ungleiche Vertheilung derselben Quantität Wärme in Gruppen einander folgender Tage und Nächte auf die Erregbarkeit, die fortschreitende Entwickelung und den ganzen Lebensprozeß ausübt; endlich durch die Nebenwirkungen hygrometischer und elektrischer Luftverhältnisse.

Es läßt sich erklären, wie auf einem gegebenen Erdraume die Individuen einer Pflanzen- oder Thierclasse einander der Zahl nach beschränken, wie nach Kampf und langem Schwanken durch die Bedürfnisse der Nahrung und Lebensart sich ein Zustand des

Gleichgewichts einstellte; aber die Ursachen, welche nicht die Zahl der Individuen einer Form, sondern die Form selbst räumlich abgegränzt und in ihrer typischen Verschiedenheit begründet haben, liegen unter dem undurchdringlichen Schleier, der noch unseren Augen alles verdeckt, was den Anfang der Dinge und das erste Erscheinen organischen Lebens berührt."

Die Pflanze, welche hier zu Lande das Wäldchen von Pejual am berühmtesten macht, ist ein zehn bis funfzehn Fuß hohes Staudengewächs aus der Familie der doldentragenden Pflanzen. Die Creolen nennen sie Weihrauch (Incienso). Ihre zähen und gekerbten Blätter sind, gleich den Spitzen ihrer Zweige, mit einer weißen Wolle bedeckt.

Die Reisenden verweilten lange Zeit bei der Untersuchung der schönen harzigen und wohlriechenden Pflanzen des Pejual. Der Himmel ward inzwischen immer finsterer und das Thermometer sank unter 11° herab, eine Temperatur, bei der man unter dieser Zone bereits anfängt zu frieren. Sie kamen aus dem Wäldchen wieder auf eine Savanne und erstiegen sodann einen Theil des westlichen Gipfels, um in die Einsenkung der Selle, oder das Thal, welches beide Bergspitzen der Silla trennt, herab zu kommen. Der ungemein kräftige Pflanzenwuchs erschwerte ihnen den Weg sehr. Das dichte Gehölz, womit dies Thal überdeckt ist, besteht aus Gruppen einer zur Bananen-Familie gehörenden Pflanze. Sie hat breite und glänzende Blätter, erreicht die Höhe von 14 bis 15 Fuß, und ihre saftigen Zweige stehen, gleich den Stoppeln des an feuchten Orten im südlichen Amerika vorkommenden Schalmeirohrs, nahe beisammen. Durch den Wald dieser baumartigen Kräuter mußten die Neger, welche mit ihren säbelförmigen Messern oder Machettes vorausgingen, Bahn machen.

Bei dieser Wanderung verfolgte man stets die Richtung nach der östlichen Bergspitze, welche von Zeit zu Zeit durch eine Wolkenöffnung sichtbar wurde. Plötzlich aber befanden sich die Reisenden in dichten Nebel eingehüllt; nur die Boussole konnte ihnen den Weg weisen; weil dieser aber nordwärts ging, so standen sie bei jedem Schritt in Gefahr, an den Rand der ungeheuren Felsenmauer zu gerathen, die beinahe senkrecht 6000 Fuß in's Meer hinabsteigt.

Sie mußten daher Halt machen. Hier trafen endlich die Neger ein, welche das Wasser und die Vorräthe trugen, allein sie brachten nichts als Oliven und ein wenig Brod mit. Die Führer hatten schon allen Muth verloren und wollten durchaus umkehren, so daß es Humboldt und Bonpland nur mit vieler Mühe gelang, sie davon abzuhalten.

Zeichen atmosphärischer Elektricität, die ein von Humboldt angestellter Versuch ergab, so wie die kleinen Luftzüge, welche den Nebel zertheilten, deuteten jedoch auf einen Wechsel der Witterung. Es war erst zwei Uhr Nachmittags und also noch Hoffnung vorhanden, die östliche Spitze der Silla vor Sonnenuntergang erreichen und wieder in das, beide Bergspitzen trennende Thal herab steigen zu können, wo die Reisenden bei einem großen Feuer zu übernachten gedachten. Die Hälfte ihrer Begleiter sandten sie mit dem Auftrage zurück, ihnen am folgenden Morgen, aber nicht mit Oliven, sondern mit einem Vorrath eingepökelten Fleisches entgegen zu kommen.

Kaum waren diese Anstalten getroffen, als der Wind mit Ungestüm vom Meer her zu wehen begann. Das Thermometer stieg auf 12°,5. Es dauerte nicht zwei Minuten, so waren alle Nebel verschwunden, und die beiden Spitzen der Silla stellten sich in überraschender Nähe dar. Man stieg nun in gerader Richtung gegen die östliche Spitze an. Die Vegetation wurde von jetzt an immer weniger beschwerlich; denn obgleich man noch Heliconien umhauen mußte, so waren diese baumartigen Krautgewächse doch niedriger und standen nicht mehr so dicht. Wie schon erwähnt wurde, sind die Spitzen der Silla selbst nur mit Gräsern und niedrigen Befaria-Stauden bewachsen. Ihre Nacktheit beruht indeß nicht auf ihrer Höhe; denn die Baumgrenze steigt, in dieser Zone, noch um 400 Toisen höher, und, nach andern Bergen zu schließen, wird diese Grenze hier nur durch eine Erhöhung von 1800 Toisen bestimmt. Der Mangel hoher Bäume auf den zwei Felsengipfeln der Silla scheint vielmehr von der Unfruchtbarkeit des Bodens, von der Heftigkeit der Seewinde und von den auf allen Gebirgen der Aequinoctial-Länder so häufigen Feuersbrünsten herzurühren.

Um die höchste östliche Spitze zu erreichen, muß man sich möglichst dem äußerst steilen, gegen Caravalleda und die Küsten sich sen-

kenden Abhange nähern. Bis hieher hat der Gneiß seine blätterige Textur beibehalten; hier aber an dem Gipfel der Silla geht er in Granit über. Die Reisenden brauchten drei Viertelstunden, um die Spitze der Pyramide zu erreichen. Der Weg ist übrigens nicht gefährlich, wenn man nur vorsichtig die Festigkeit der Felsblöcke prüft, auf die man den Fuß setzt. Der über dem Gneiß befindliche Granit zeigt keine regelmäßige Schichtenlagerung; er wird durch Spalten, die sich oft in rechten Winkeln durchschneiden, zertheilt. Prismatische Blöcke, von einem Fuß Breite und zwölf Fuß Länge, treten schräg aus dem Boden hervor und erscheinen am Rand des Abgrundes wie große über den Schlund hängende Balken.

Auf der Spitze des Berges genossen sie jedoch nur wenige Minuten lang einen vollkommen hellen Himmel und eine Fernsicht, welche sich gleichzeitig nordwärts über das Meer und südwärts über das fruchtbare Thal von Caracas ausdehnte. Sie befanden sich auf 1350 Toisen Erhöhung. Das Auge umfaßt hier eine Seefläche von 36 Meilen im Durchmesser. Das Merkwürdige des Berges besteht aber nicht in seiner Höhe, die beinahe achtzig Toisen weniger beträgt, als die des Canigou; sondern er unterscheidet sich von allen Humboldt bekannten Bergen durch den ungeheuren Absturz, welchen er auf der Seeseite darbietet. Die Küste bildet nur einen schmalen Rain, und wenn man von der Spitze der Pyramide auf die Häuser von Caravalleda herab sieht, so hält man, in Folge einer optischen Täuschung, die Felsenmauer für beinahe senkrecht. Die wahre Senkung des Abhangs schien Humboldt bei genauer Berechnung 53° 28′ zu betragen. Der Durchschnitts-Abhang des Pics von Teneriffa beträgt kaum 12° 30′. Ein sechs bis sieben tausend Fuß hoher Absturz, wie derjenige der Silla von Caracas, ist aber, wie Humboldt bemerkt, eine bei weitem seltenere Erscheinung, als diejenigen meinen, welche die Berge besteigen, ohne sich mit den Messungen ihrer Höhen, Massen und Abhänge zu befassen. Vergeblich sucht man in allen Schweizeralpen eine Felsenmauer von 250 Toisen senkrechter Höhe und der Absturz des Montblanc gegen die Allee blanche, der häufig als ein beinah senkrechter Abhang dargestellt wird, erreicht nicht einmal einen Winkel von 45°.

Der ungeheure nördliche Absturz der Silla von Caracas ist,

seiner Steilheit ungeachtet, doch zum Theil mit Pflanzen bewachsen. Büschel von Befarien und Andromeden scheinen an der Felswand wie aufgehängt. Das kleine Thal, welches die zwei Bergspitzen südwärts trennt, verlängert sich auf der Seeseite; Alpenpflanzen, welche vom Bergkamm herabsteigen und den Krümmungen der Schlucht folgen, füllen die Aushöhlung.

Sieben Monate früher befand sich Humboldt auf dem Gipfel des Vulkans von Teneriffa, von welchem man eine Landschaft übersieht, die dem vierten Theil von Frankreich an Ausdehnung gleichkommt. Der scheinbare Horizont des Meeres ist dort sechs Meilen entfernter, als auf dem Gipfel der Silla, und dennoch konnte ihn Humboldt, wenigstens eine Zeitlang, sehr deutlich unterscheiden. Er war genau abgeschnitten und vermischte sich nicht mit den benachbarten Luftschichten. Auf der Silla, die 550 Toisen niedriger ist, als der Pic von Teneriffa, blieb der näher gerückte Horizont gleichwohl gegen Nord- und Nord-Nord-Ost unsichtbar. Beim Ueberschauen der einem Spiegel gleichenden Meeresfläche war die stufenweise Abnahme des reflectirten Lichtes auffallend. Da wo der Sehestrahl die äußerste Gränze der Oberfläche erreicht, vermischte sich das Wasser mit den über ihm befindlichen Luftschichten. Diese Ansicht, sagt Humboldt, hat etwas Außerordentliches. Man glaubt den Horizont in gleicher Fläche mit dem Auge zu sehen; statt aber in dieser Höhe eine abgeschnittene Grenze zwischen beiden Elementen zu unterscheiden, erscheinen die äußersten Wasserschichten gleichsam in Dünste aufgelöst und mit dem Luft-Ocean vermengt.

Die Sichtbarkeit eines sehr entfernten Horizonts hängt, wenn keine Luftspiegelung Statt findet, von zwei verschiedenen Ursachen ab, von der Lichtmenge nämlich, die der Theil des Oceans empfängt, welchen der Gesichtsstrahl erreicht, und von der Abnahme, welche das reflectirte Licht während seines Durchgangs durch die zwischenliegenden Luftschichten erleidet. Es kann geschehen, daß, des heitern Himmels und der durchsichtigen Atmosphäre ungeachtet, der Ocean, auf 35 bis 40 Meilen Entfernung nur schwach beleuchtet ist, oder daß die der Erde zunächst stehenden Luftschichten durch Absorbirung der durchgehenden Strahlen die Stärke des Lichtes beträchtlich vermindern.

Die abgerundete Spitze oder der westliche Dom der Silla entzog den Reisenden den Anblick der Stadt Caracas; sie erkannten dagegen die zunächst gelegenen Häuser, die Dörfer Chacao und Petare, die Kaffeepflanzungen und den Lauf des Rio Guayre, welcher sich als ein silberfarbiges Licht zurückwerfender Wasserfaden darstellte. Der schmale bebaute Strich Landes stach freundlich ab gegen den düstern und wilden Anblick des umliegenden Gebirges. Kaum wird man, bemerkt Humboldt, beim Ueberblick dieser ausgedehnten Landschaft bedauern, daß keine Bilder vergangener Zeiten die Einöden der neuen Welt verschönern. Ueberall, wo in der heißen Zone eine gewächsreiche, mit Bergen besetzte Landschaft ihre ursprüngliche Gestaltung beibehielt, erscheint der Mensch nicht mehr als Mittelpunkt der Schöpfung. Weit entfernt, die Elemente zu beherrschen, geht sein Bestreben nur dahin, sich ihrer Gewalt zu entziehen. Was wilde Völker seit Jahrhunderten auf der Erdoberfläche veränderten, das verschwindet neben den Umwälzungen, die durch unterirdisches Feuer, durch Ueberschwemmungen großer Flüsse und durch heftige Stürme bewirkt wurden. Der Kampf der Elemente unter sich ist es, der die Naturerscheinungen auf dem neuen Festlande auszeichnet. Dem Europäer kommt eine unbevölkerte Gegend als ein von seinen Bewohnern verlassenes Land vor. Wer in Amerika, in den Wäldern des flachen Landes oder auf dem Rücken der Cordilleren jahrelang lebte, und Landschaften, die an Ausdehnung Frankreich gleich kommen, nur mit einzelnen zerstreuten Hütten besetzt sah, dessen Phantasie entsetzt sich an großen Einöden nicht mehr. Man wird vertraut mit der Vorstellung einer Welt, die nur Pflanzen und Thiere nährt, und worin menschliche Freuden und Leiden ihre Jubel- und Klagetöne nie hören ließen.

Die Reisenden konnten nur kurze Zeit die Vortheile genießen, welche die, alle umliegenden Berge beherrschende Lage der Silla gewährt; denn während sie mit dem Fernrohr denjenigen Theil der See, dessen Horizont genau begränzt war, und die Bergkette von Ocumare untersuchten, in deren Rücken die unbekannte Welt des Orinoco und des Amazonen-Flusses anfängt, stieg aus der Ebene ein dichter Nebel empor. Anfangs bedeckte er den Grund des Thals von Caracas. Die von oben herab beleuchteten Dünste hatten eine

gleichförmige milchweiße Färbung. Das Thal schien wie mit Wasser bedeckt und glich einer Meerenge, deren steile Ufer die umliegenden Berge bildeten.

Während Humboldt auf einem Felsen sitzend mit Beobachtung der Inclination der Magnetnadel beschäftigt war, wurden plötzlich seine Hände mit einer Art kleiner, behaarter Bienen überdeckt, die etwas kleiner waren, als die Honigbiene im nördlichen Europa. Diese Insecten nisten in der Erde. Sie fliegen nur selten und der Langsamkeit ihrer Bewegung nach könnte man glauben, sie seien vor Frost auf dem Berge erstarrt. Die Angabe verschiedener Reisenden, daß diese Amerika eigenthümliche Bienenart gar keine Angriffswaffe habe, ist unrichtig. Sie besitzen aber nur einen schwächern Stachel, und bedienen sich desselben nur selten, weshalb sie das Volk Engelchen (Angelitos) nennt. Nach der Versicherung der Führer stellen sich diese Insecten nur dann zur Wehre, wenn man sie reizt und bei den Füßen faßt; Humboldt hatte jedoch nicht Lust, den Versuch hiervon an sich selbst zu machen.

Die Temperatur der Atmosphäre wechselte auf dem Gipfel der Silla zwischen 11 und 14 Graden, je nachdem die Luft still war oder Wind eintrat. Der Wind wehte aus Osten, welches darzuthun scheint, daß die Passatwinde sich in dieser Breite weit über 1500 Toisen Höhe ausdehnen. Während der kurzen Zeit, wo der Himmel im Zenith heiter war, fand Humboldt das Blau der Atmosphäre merklich dunkler an den Küsten. Es betrug 26°,5 nach Saussure's Cyanometer. In Caracas zeigte das nämliche Instrument überhaupt, bei heller und trockener Witterung, nur 18° Diejenige meteorologische Erscheinung aber, welche den Reisenden während der Stunde, die sie auf dem Berge verweilten, am meisten auffiel, war die scheinbare Trockenheit der Luft, die nach Maßgabe, wie der Nebel sich bildete, zuzunehmen schien. Trotz der dichten Wolke, von der sie umhüllt wurden, spürten sie an ihren Kleidern keine Feuchtigkeit, und das Fischbein-Hygrometer deutete noch immer mehr Trockenheit an.

Da es unvorsichtig gewesen wäre, in dieser dichten Nebelhülle am Rand eines sieben bis acht tausend Fuß tiefen Abgrundes längere Zeit zu verweilen, so stiegen sie den östlichen Gipfel der Silla

wieder hinab. Sie gaben den Gedanken auf, die Nacht auf dem Berge zwischen beiden Silla-Spitzen zuzubringen, und nachdem sie den Fußpfad wiedergefunden hatten, den sie durch das dichte Heliconien-Gehölz emporgestiegen waren, gelangten sie auf ihm nach Pejual, in die Region der stark riechenden und harzigen Staudengewächse. Die Schönheit der Befarien und ihre mit großen Purpurblüthen bedeckten Zweige zogen die Aufmerksamkeit der Reisenden auf's neue an, und sie verweilten so lange, daß sie beim Eintritt in die Savanne auf einer Höhe von mehr als 900 Toisen von der Nacht überrascht wurden. Weil die Dämmerung zwischen den Wendekreisen ausnehmend kurz ist, so geht man aus der vollen Tageshelle beinahe plötzlich in Finsterniß über. Der Mond stand über dem Horizont; seine Scheibe ward von Zeit zu Zeit durch dichte, von einem kalten und heftigen Wind getriebene Wolken verdeckt. Die steilen, mit gelbem und dürrem Gras bekleideten Abstürze waren bald beschattet, bald stellten sie sich wieder beleuchtet dar, und schienen dem forschenden Auge tiefe Abgründe darzustellen. Die Wanderer gingen in langer Reihe Einer nach dem Andern; man bot sich die Hände, um beim Fallen nicht in die Tiefe zu rollen. Die Führer, welche die Instrumente trugen, hatten die Reisenden allmälig verlassen, um auf dem Berge zu übernachten. Unter den Zurückgebliebenen bewunderte Humboldt einen Congo-Neger, der eine große Inclinations-Bousole auf dem Kopfe trug, und solche, der äußerst steilen Felsabhänge ungeachtet, mit großer Gewandtheit in stetem Gleichgewicht erhielt. Der Nebel war nach und nach im Thalgrund verschwunden. Die zerstreuten Lichter, welche die Herabsteigenden in der Tiefe wahrnahmen, verursachten eine doppelte Täuschung. Die Abstürze schienen gefährlicher, als sie in der That waren, und während sechs Stunden ununterbrochenen Niedersteigens glaubte man den Meiereien am Fuß der Silla immer gleich nahe zu sein. Auch konnte man sehr deutlich sowohl Menschenstimmen als die schneidenden Töne der Guitarre unterscheiden. Ueberhaupt wird der Ton, wie Humboldt bemerkt, von unten nach oben so gut fortgepflanzt, daß in einem Luft-Ballon auf 3000 Toisen Erhöhung man bisweilen das Bellen der Hunde hört.

Um zehn Uhr Abends endlich trafen die Reisenden, von Mü-

digkeit und Durst gequält, im Thalgrund ein. Nahe an funfzehn Stunden waren sie beinah ununterbrochen auf den Füßen geblieben, und der rohe steinige Boden, so wie der ausgetrocknete harte Rasen hatten ihre Fußsohlen verwundet, weil sie des schlüpfrigen Grases wegen ihre Stiefel hatten ausziehen müssen; denn an Abhängen, wo weder Sträucher noch holzige Gewächse vorkommen, an denen man sich mit den Händen festhalten kann, ist das Heruntersteigen mit nackten Füßen sicherer. Zur Abkürzung des Weges ließ man sie von der Puerta der Silla nach der Meierei von Gallegos einen Fußpfad einschlagen, der zu einem Wasserbehälter, el tanque, führt. Sie verfehlten aber den Fußweg, und dieser letzte Absturz, der steilste von allen, brachte sie in die Nähe der Bergschluchten von Chacaito. Das Geräusch der Wasserfälle ertheilte dieser Nachtscene einen erhabenen und wilden Charakter.

Sie übernachteten am Fuß der Silla; ihre Freunde in Caracas hatten sie durch Fernröhre auf dem Gipfel des östlichen Pics erkannt. Die Erzählung ihrer beschwerlichen Reise fand viele Theilnahme, dagegen war man mit einer Messung übel zufrieden, welche der Silla nicht einmal die Höhe der höchsten Pyrenäen-Spitze einräumte.

Auf den Ausflügen, welche die Reisenden im Thale von Caracas machten, besuchten sie auch die merkwürdige, in der nach dem Cap Blanco sich öffnenden Thalgegend befindliche Bergschlucht Tipe. Der Weg führt von Caracas über einen unfruchtbaren, felsigen Boden, auf dem kaum einige Pflanzen der Argemone mexicana wachsen. Dem Engpaß zur Rechten erhebt sich der Cerro de Avila und der Cumbre, zur Linken der Berg Aguas Negras. Durch die Thäler von Tacagua und Tipe hängt das Thal von Caracas mit dem Küstenlande in der Nähe von Catia zusammen. Ein Felsenkamm, dessen Spitze 40 Toisen über dem Thalgrund von Caracas, und mehr als 300 Toisen über dem Thal von Tacagua steht, theilt die dem Rio Guayre und dem Cap Blanco zuströmenden Gewässer. Auf diesem Standpunkt, am Eingang der Oeffnung, genießt man eine sehr anmuthige Aussicht. Das Klima verändert sich, so wie man westlich vom Berge herabsteigt. Im Thale von Tacagua traf Humboldt wieder Wohnungen an und Conucos, die

mit Mais und Pisangbäumen bepflanzt waren. Eine weitläufige Tuna oder Cactus-Pflanzung ertheilt dieser unfruchtbaren Landschaft einen eigenthümlichen Character. Die Cactus wachsen bis funfzehn Schuh hoch und erheben sich, den afrikanischen Euphorbien gleich, leuchterförmig. Man pflanzt sie, um ihre kühlenden Früchte in Caracas zu Markt zu bringen. An dem nämlichen Orte wuchsen Magueys oder Agaven, deren mit Blumen beladener Schaft an 44 Fuß hoch war.

Viertes Buch.

Erstes Kapitel.

Erdbeben von Caracas. — Zusammenhang dieser Erscheinung mit den vulkanischen Ausbrüchen der Antillen-Inseln.

Mehrere Jahre nach Humboldt's Anwesenheit in diesen Gegenden wurde das Thal von Caracas der Schauplatz einer furchtbaren physischen Revolution, durch welche, am 26. März 1812, nicht nur die Stadt Caracas völlig zerstört wurde, sondern auch in der Provinz Venezuela fast in einem Augenblicke über 20,000 Menschen ihren Untergang fanden. In der Beschreibung seiner Reise hat Humboldt alles Bemerkenswerthe aufgezeichnet, was er über diese entsetzliche Katastrophe durch die Erzählungen verschiedener Augenzeugen erfahren hat.

Zu der Zeit, als Humboldt in den Provinzen von Neu-Andalusien, Neu-Barcelona und Caracas verweilte, herrschte überall die Meinung, die östlichsten dieser Küstengegenden seien den Erdbeben am meisten ausgesetzt. Die Einwohner von Cumana scheuten das Thal von Caracas um seines feuchten und wechselnden Klimas, um seines nebeligen und melancholischen Himmels willen. Die Bewohner dieses Thales dagegen sprachen von Cumana als von einer Stadt, in der man beständig eine glühende Luft athme, und deren Boden heftigen periodischen Erschütterungen ausgesetzt sei. Der Verheerungen von Riobamba und anderer sehr hochgelegener Städte uneingedenk, und in Unkenntniß darüber, daß die aus Glimmer-

schiefer gebildete Halbinsel Araya den Bewegungen der Kalkküste von Cumana nicht fremd bleibt, glaubten auch wohlunterrichtete Personen, in der Bildung der Urfelsen von Caracas und in der hohen Lage dieses Thals Sicherheitsgründe zu finden. Kirchenfeste, welche in Guayra und in der Hauptstadt selbst bei nächtlicher Weile begangen wurden*), erinnerten zwar daran, daß die Provinz Venezuela von Zeit zu Zeit Erdbeben erlitten hätte; aber Gefahren, die nur selten wiederkehren, mögen auch nur geringe Furcht erregen. Im Jahre 1811 hat eine grausame Erfahrung den Zauber der Theorien und des Volksglaubens zerstört. Caracas, im Gebirge gelegen, drei Grade westlich von Cumana, und fünf Grade westlich von dem durch die Vulkane der Caraiben-Eilande gehenden Meridian, erlitt heftigere Erschütterungen, als solche je zuvor an den Küsten von Paria und Neu-Andalusien waren verspürt worden.

Schon bei seiner Ankunft auf der Terra-Firma war Humboldt der Zusammenhang aufgefallen, der zwischen der Zerstörung von Cumana am 14. Dezember 1797 und den vulkanischen Ausbrüchen auf den kleinen Antillen stattzufinden schien. Die Zerstörung von Caracas, am 26. März 1812, hat diese Verhältnisse neuerdings klar gemacht. Der Vulkan von Guadeloupe schien im Jahre 1797 auf die Küsten von Cumana zurückgewirkt zu haben. Funfzehn Jahre später war es ein dem Festlande näher gerückter Vulkan, der von St. Vincent, welcher seinen Einfluß bis nach Caracas und an die Gestade des Apure ausdehnte. In beiden Epochen befand sich wahrscheinlich der Mittelpunkt des Ausbruchs ungemein tief und in gleichmäßiger Entfernung von den Gegenden, nach denen hin sich die Bewegung auf der Erdoberfläche fortpflanzte.

Seit Anfang des Jahres 1811 bis zum Jahre 1813 ist eine weit ausgedehnte Landschaft**), die vom Meridian der Azoren-Eilande, vom Thal des Ohio, von den Cordilleren Neu-Granada's,

*) Zum Beispiel die nächtliche Prozession vom 21sten Oktober, welche zum Gedächtniß des großen Erdbebens veranstaltet ward, das am gleichen Monatstag um ein Uhr nach Mitternacht im Jahre 1778 stattfand. Andere sehr heftige Erschütterungen waren die von 1641, 1703 und 1802.

**) Zwischen dem 5ten und 36sten Grad nördlicher Breite und dem 31sten und 91sten Meridiangrade westlich von Paris.

von den Küsten Venezuela's und von den Vulkanen der kleinen Antillen begrenzt wird, beinahe gleichzeitig durch Erschütterungen betroffen worden, die man unterirdischen Feuerheerden zurechnen kann. Folgendes sind die Ereignisse, die einen Zusammenhang in weiten Entfernungen anzudeuten scheinen. Am 30. Januar 1811 nahm ein Vulkan auf dem Meeresgrunde, in der Nähe von St. Michael, einer der Azoren-Inseln, seinen Ausbruch. An einer Stelle, wo das Meer sechszig Klafter Tiefe besaß, erhob sich ein Fels über die Wasserfläche. Das Emporsteigen der erweichten Erdrinde scheint dem Flammenausbruche des Kraters vorangegangen zu sein, wie dies gleichmäßig bei den Vulkanen von Jorullo, in Mexico, und zur Zeit der Entstehung der Insel von Klein Kameni, in der Nähe von Santorino, beobachtet worden ist. Das neue Eiland der Azoren war anfänglich nur eine unbeträchtliche Klippe, die aber am 15. Juni durch einen neuen, sechs Tage andauernden Ausbruch vergrößert und nach und nach zur Höhe von funfzig Toisen über der Meeresfläche erhoben ward. Dies neue Land, wovon der Schiffs-Kapitän Tillard im Namen der brittischen Regierung ungesäumt Besitz nahm, und das er die Insel Sabrina benannte, hatte 900 Toisen im Durchmesser. Es scheint seitdem wieder im Ocean untergegangen zu sein. Dies war nun schon das dritte Mal, daß Vulkane im Meeresgrund, unfern von der St. Michaels-Insel, diese außerordentliche Erscheinung wiederholten, und zwar jedesmal nach Verlauf von 91 oder 92 Jahren, als geschähen die Ausbrüche dieser Vulkane in regelmäßigen, durch eine gewisse Ansammlung elastischer Flüssigkeiten bestimmten Zeiträumen. Die kleine Insel, welche 1720 zum Vorschein kam, hatte genau die nämliche Höhe, welche Sabrina im Jahre 1811 erreichte.

Die, 800 Meilen südwestlich von den Azoren gelegnen, kleinen Antillen erlitten zur Zeit der neuen Insel Sabrina vielfältige Erschütterungen. Ueber zweihundert Erdstöße wurden vom Mai 1811 bis zum April 1812 auf der Insel St. Vincent, einer der drei Antillen, welche noch wirksame Vulkane haben, verspürt. Die Bewegungen bleiben keineswegs auf das Inselland des östlichen Amerika beschränkt. Seit dem 16. December 1811 befand sich die Erde in einer beinahe anhaltenden Bewegung in den Thälern des Missis-

sippi, des Arkansaw und des Ohio. Die Schwingungen waren schwächer auf der Ost- als auf der Westseite der Alleghany-Gebirge in Tennessee und Kentucky. Sie waren von einem beträchtlichen, von Südwest herkommenden, unterirdischen Donner begleitet. An einigen Stellen zwischen Neu-Madrid und Little-Prairie, so wie bei der Saline nördlich von Cincinnati, unter 37° 45′ der Breite, wurden die Stöße täglich und beinahe stündlich mehrere Monate durch verspürt. Diese Gesammt-Erscheinungen dauerten vom 16. Dezember 1811 bis in's Jahr 1813. Die anfangs südwärts auf das Thal des untern Mississippi begränzten Bewegungen schienen allmälig gegen Norden vorzuschreiten.

Zur gleichen Zeit, wo in den transalleghanyschen Staaten diese lange Reihenfolge von Erdbeben ihren Anfang nahm, im Dezember 1811, erlitt die Stadt Caracas, bei stillem und heiterem Wetter, einen ersten Stoß. Dies Zusammentreffen der Erscheinungen war vermuthlich kein bloßer Zufall; denn man darf nicht vergessen, daß der weiten Entfernung dieser Gegenden ungeachtet, die Niederungen von Louisiana und die Küsten von Venezuela und Cumana dem gleichen Becken, nämlich dem des Antillen-Meeres, angehören. Dieses mit mehreren Ausgängen versehene Mittelmeer nimmt seine Richtung von Nordost nach Nordwest, und man glaubt eine frühere Ausdehnung desselben in den weiten Ebenen wahrzunehmen, die stufenweise um 30, 50 und 80 Toisen*) über der Wasserfläche des Oceans erhaben, mit Sekundär-Formationen bedeckt sind und durch den Ohio, den Missuri, den Arkansaw und den Mississippi bewässert werden. Betrachtet man, sagt Humboldt, das Wasserbecken des Antillen-Meeres und des Golfs von Mexico mit geologischem Blicke, so findet man, daß dasselbe südwärts durch die Küstenkette von Venezuela und durch die Cordilleren von Merida und Pamplona, östlich durch die Berge der Antillen-Inseln und die Alleghanys, westlich durch die mexicanischen Anden und das Felsengebirg und nördlich durch die unbeträchtlichen Hügel begrenzt ist, welche die canadischen Seen von den Zuflüssen des Mississippi

*) Cincinnati am Ohio, unter 39° 6′ der Breite, hat nur 85 Toisen absoluter Höhe.

trennen. Ueber zwei Drittheile dieses Beckens stehen unter Wasser. Zwei Reihen thätiger Vulkane fassen dasselbe ein; östlich auf den kleinen Antillen, zwischen dem 13ten und 16ten Breitengrade, und westlich auf den Cordilleren von Nicaragua, Guatimala und Mexico, zwischen dem 11ten und 20sten Grade. Wer sich erinnert, daß das große Erdbeben von Lissabon am 1. November 1755 fast im nämlichen Augenblick auf den schwedischen Küsten, am Ontario-See und auf Martinique verspürt ward, der wird die Vermuthung nicht allzukühn finden, daß das ganze Becken der Antillen, von Cumana und Caracas bis in die Ebenen von Louisiana, zuweilen gleichzeitig durch Erschütterungen, die von einem gemeinsamen Mittelpunkt ausgehen, könne betroffen werden.

Auf den Küsten der Terra-Firma glaubt man allgemein, die Erdbeben würden häufiger, wenn die elektrischen Entleerungen einige Jahre durch seltener gewesen sind. In Cumana und in Caracas hat man bemerken wollen, daß die Regengüsse seit dem Jahre 1792 seltener mit Donner begleitet waren, und man verfehlte demnach nicht, sowohl die gänzliche Zerstörung von Cumana im Jahr 1797, als die in den Jahren 1800, 1801 und 1802 in Maracaibo, Porto-Cabello und Caracas erlittenen Erdstöße „einer Elektricitäts-Anhäufung im Innern der Erde" zuzuschreiben. Es möchte schwer halten, nach einem langen Aufenthalt in Neu-Andalusien oder in den Niederungen von Peru in Abrede zu stellen, daß die Jahreszeit, worin am meisten Erdbeben zu befürchten sind, diejenige des Anfangs der Regenmonate ist; in diese Zeit aber fallen gerade auch die meisten Gewitter. Die Verbindung, welche man zwischen dem Mangel an Gewittern und den häufigen Erdbeben wahrzunehmen glaubt, hält Humboldt vielmehr für eine von den Halbwissern des Landes ersonnene Hypothese, als für das Ergebniß einer langen Erfahrung. Der Zufall kann freilich das Zusammentreffen gewisser Erscheinungen begünstigen. So war den außerordentlichen Erdstößen, welche zwei Jahre lang anhaltend an den Gestaden des Mississippi und des Ohio verspürt wurden, und die im Jahre 1812 mit denen im Thale von Caracas zusammentrafen, in Louisiana ein beinahe völlig gewitterloses Jahr vorangegangen.

Der Erdstoß, welcher zu Caracas im Dezember 1812 verspürt

ward, ist der einzige, welcher dem schrecklichen Unglück vom 26. März 1812 voranging. Niemand kannte auf dem Festlande die Bewegungen, welche einerseits der Vulkan der Insel St. Vincent, und andererseits das Becken des Mississippi erlitt, wo am 7. und 8. Februar 1812 der Boden sich Tag und Nacht in einem Zustand beständiger Schwingungen befand. Die Provinz Venezuela litt zu jener Zeit an großer Trockenheit. Kein Tropfen Regen war in Caracas und 90 Meilen in die Runde während fünf Monaten unmittelbar vor der Zerstörung der Hauptstadt gefallen. Der 26. März eröffnete sich als ein sehr heißer Tag, die Luft war ruhig und der Himmel wolkenlos. Es war der grüne Donnerstag und das Volk großentheils in den Kirchen versammelt. Nichts schien das drohende Unglück zu verkünden. Sieben Minuten nach vier Uhr Abends verspürte man die erste Erschütterung. Sie war stark genug, um die Kirchenglocken in Bewegung zu setzen. Sie dauerte 5 bis 6 Secunden an, und unmittelbar darauf folgte eine zweite Erschütterung von 10 bis 12 Secunden, während welcher der Erdboden in beständiger Wellenbewegung wie eine Flüssigkeit zu kochen schien. Schon glaubte man die Gefahr vorübergegangen, als sich ein heftiges unterirdisches Getöse hören ließ. Es glich dem Rollen des Donners, war jedoch stärker und andauernder, als dieses in der Jahreszeit der Gewitter zwischen den Wendekreisen gewöhnlich ist. Dem Donner folgte unmittelbar eine senkrechte, drei bis vier Secunden ungefähr anhaltende Bewegung, welche von einer etwas länger dauernden wellenförmigen begleitet ward. Die Stöße erfolgten in entgegengesetzten Richtungen von Norden gen Süden und von Osten nach Westen. Dieser Bewegung von unten nach oben und diesen sich durchkreuzenden Schwingungen vermochte nichts zu widerstehen. Die Stadt Caracas ward gänzlich zu Grunde gerichtet. Tausende ihrer Bewohner (zwischen neun- und zehntausend) fanden unter den Trümmern der Kirchen und Häuser ihr Grab. Noch hatte die Procession ihren Umgang nicht eröffnet; aber das Hinströmen zu den Kirchen war so groß, daß gegen drei- oder viertausend Personen unter dem Einsturz ihrer Gewölbe erdrückt wurden. Die Explosion war heftiger auf der Nordseite in dem dem Berge d'Avila und der Silla näher gelegenen Theile der Stadt.

Die Kirchen der Dreifaltigkeit und Alta Gracia, die mehr als 150 Fuß Höhe hatten und deren Schiff durch zwölf bis funfzehn Fuß dichte Pfeiler getragen ward, lagen in einen Trümmerhaufen verwandelt, der nicht über 5 bis 6 Fuß Höhe hatte, und die Zermalmung des Schuttes war so beträchtlich, daß von den Pfeilern und Säulen fast keine Spur mehr kennbar geblieben ist. Die Kaserne, El Quartel de San Carlos genannt, die nördlich von der Dreifaltigkeitskirche, am Weg nach der Douane de la Pastora lag, ist beinahe völlig verschwunden. Ein Regiment Linientruppen stand darin unter den Waffen und sollte sich eben zur Procession begeben. Wenige Einzelne ausgenommen, ward es sämmtlich unter den Trümmern des großen Gebäudes verschüttet. Neun Zehntheile der schönen Stadt Caracas wurden gänzlich zerstört. Die Häuser, welche nicht einstürzten, wie diejenigen der Stadt San Juan beim Kapuziner-Hospitium, waren dermaßen zerrissen, daß sie nicht weiter bewohnt werden konnten. Etwas minder verheerend zeigten sich die Wirkungen des Erdbebens im südlichen und westlichen Theile der Stadt, zwischen dem großen Platze und dem Hohlweg von Caragnata. Hier blieb die Kathedral-Kirche, durch gewaltige Strebepfeiler unterstützt, aufrecht stehen.

Wenn die Zahl der Todten in der Stadt Caracas auf neun bis zehntausend berechnet wird, so sind dabei die Unglücklichen noch nicht in Anschlag gebracht, welche, schwer verwundet, nach Monaten erst aus Mangel an Nahrung und Pflege umkamen. Die Nacht vom Donnerstag auf den Charfreitag bot den Anblick eines unsäglichen Jammers und Unglücks dar. Die dichte Staubwolke, welche sich über die Trümmer erhob und die Luft gleich einem Nebel verdunkelte, hatte sich zur Erde niedergeschlagen. Die Erschütterungen hatten aufgehört und die Nacht war so hell und ruhig als je zuvor. Der fast volle Mond beleuchtete die abgerundeten Dome der Silla, und die Gestalt des Himmels bildete einen furchtbaren Gegensatz zu der mit Trümmern und Leichen bedeckten Erde. Mütter trugen Kinderleichen im Arm, durch die Hoffnung getäuscht, sie wieder in's Leben zu rufen. Jammernde Familien durchzogen die Stadt, um einen Bruder, einen Gatten, einen Freund zu suchen, dessen Schicksal unbekannt war, und den man

im Gedränge verloren glauben konnte. Man drängte sich in den Straßen, die an Trümmer- und Schutt-Reihen einzig noch kennbar waren.

Alles Unglück, das in den großen Jammerscenen von Lissabon, Messina, Lima und Riobamba war erlebt worden, wiederholte sich an dem Schreckenstage des 26. März 1812*). „Die unter dem Schutt begrabenen Verwundeten riefen die Vorbeigehenden laut flehend um Hülfe an; über zweitausend wurden hervorgezogen. Nie hat wohl das Mitleid sich rührender, man kann sagen sinnreich thätiger gezeigt, als in den Anstrengungen, welche gemacht wurden, um den Unglücklichen, deren Seufzer man hörte, Hülfe zu reichen. Es mangelte gänzlich an Werkzeugen zum Nachgraben und Wegräumen des Schuttes; man mußte sich der Hände bedienen, um die Lebenden hervorzugraben. Die Verwundeten sowohl als die aus den Hospitälern Geretteten wurden an's Gestade des kleinen Guayre-Flusses gelagert. Hier mochte der Schatten der Bäume allein nur ihnen Obdach gewähren. Die Betten, die Leinwand zum Verband der Wunden, chirurgische Werkzeuge, Arzneistoffe, alle Gegenstände ersten Bedürfnisses waren unter dem Schutt vergraben. In den ersten Tagen mangelte Alles, sogar Nahrungsmittel. Auch das Wasser war im Innern der Stadt selten geworden. Die Erdstöße hatten theils die Brunnenleitungen zerschlagen, theils waren durch das eingefallene Erdreich die Quellen verstopft. Um Wasser zu bekommen, mußte man an den Rio-Guayre hinabsteigen, der hoch stand, und wo es an Gefäßen zum Schöpfen fehlte."

„Eine den Todten annoch zu leistende Pflicht ward gleichmäßig durch die Religion und durch die Besorgniß der Ansteckung geboten. Bei der Unmöglichkeit, so viele Tausende halb unter dem Schutt befindlicher Leichen ordentlich zu begraben, wurden Commissarien ernannt, die für ihr Verbrennen zu sorgen hatten. Scheiterhaufen wurden zwischen dem Schutte errichtet. Dies Geschäft dauerte mehrere Tage. Mitten unter dem allgemeinen Jammer vollzog

---

*) Die nachfolgende Darstellung entnimmt Humboldt, seiner eignen Angabe zufolge, einem Manuscript des Don Manuel Palacio Faxardo: A punta mientos sobre las principales circumstancias del terremoto de Caracas.

das Volk die religiösen Gebräuche, mit denen es am ehesten den Zorn des Himmels besänftigen zu können hoffte. Die Einen stellten feierliche Umzüge an, bei denen Leichengesänge ertönten; Andere, von Geistesverwirrung befallen, beichteten laut mitten auf den Straßen. Es ereignete sich damals in dieser Stadt, was auch nach dem schrecklichen Erdbeben vom 4. Februar 1797 in der Provinz Quito geschehen war: viele Ehen wurden zwischen Personen geschlossen, die seit langen Jahren ohne priesterlichen Segen zusammen gelebt hatten; Kinder bekamen jetzt Eltern, von denen sie bis dahin nie anerkannt waren; Rückerstattungen wurden von Leuten verheißen, die Niemand eines Diebstahls beschuldigt hatte; Familien, welche lange in Feindseligkeit gegen einander gelebt hatten, versöhnten sich im Gefühle des gemeinsamen Unglücks. Wenn dieses Gefühl jedoch bei den Einen die Sitten milderte und das Herz dem Mitleid öffnete, so geschah hinwider auch bei Andern das Gegentheil: sie wurden hartherziger und unmenschlicher. In großen Nöthen sieht man, daß gemeine Seelen weniger noch die Güte des Gemüthes als seine Stärke beibehalten, denn es verhält sich mit dem Unglück wie mit dem Studium der Wissenschaften und mit der Betrachtung der Natur; sie mögen ihren wohlthätigen Einfluß nur an Wenigen, durch Erwärmung des Gefühls, durch Erhebung des Geistes und durch vermehrtes Wohlwollen des Charakters bewähren."

„So heftige Erdstöße, welche innerhalb einer Minute*) die Stadt Caracas zerstört haben, konnten nicht auf eine kleine Strecke des Festlandes beschränkt sein. Ihre traurigen Wirkungen dehnten sich über die Provinzen von Venezuela, Varinas und Maracaibo, der Küste nach, vorzüglich aber auch über das Gebirge im Innern des Landes aus. La Guayra, Mayquetia, Antimano, Baruta, la Vega, San Felipe und Merida wurden beinahe ganz zerstört. In la Guayra und Villa de San Felipe, unfern der Kupferminen von Aroa, betrug die Zahl der Todten wenigstens vier bis fünftausend.

---

*) Die Dauer des Erdbebens, das will sagen, aller schwingenden und emporhebenden Bewegungen (undulacion y trepidacion), welche das schreckliche Ereigniß vom 26. März 1812 verursachten, ward (wie Humboldt hinzufügt) von den Einen auf 50″, von Andern auf 1′ 12″ berechnet.

Es scheint das Erdbeben in der Richtung einer Linie, die sich von Ost-Nord-Ost nach West-Süd-West, von Guayra und Caracas gegen die hohen Berge von Niquitao und Merida ausdehnt, am heftigsten gewesen zu sein. Im Königreiche von Neu-Granada ward es von den Verzweigungen der hohen Sierra de Santa Marta bis nach Santa-Fe de Bogota und Honda, an den Gestaden des Magdalenen-Flusses, in der Entfernung von 180 Meilen von Caracas verspürt. Es war überall stärker auf den Gneiß- und Glimmerschiefer-Cordilleren oder unmittelbar am Fuß derselben, als in den Ebenen. In den Savannen von Varinas und Casanare war dieser Unterschied am fühlbarsten. (Er läßt sich, bemerkt Humboldt, derselbe am ehesten durch das System der Geologen erklären, welche annehmen, daß alle Ketten vulkanischer und nichtvulkanischer Berge zur Zeit ihrer Bildung wie durch Spalten emporgestiegen sind.) In den zwischen Caracas und der Stadt San Felipe liegenden Theilen von Aragua wurden nur sehr schwache Erdstöße verspürt. La Vittoria, Maracay, Valencia haben, der Nähe der Hauptstadt ungeachtet, beinahe gar nicht gelitten. Zu Valecillo, wenige Meilen von Valencia, warf die zerrissene Erde eine solche Menge Wasser aus, daß sich ein neuer Strom bildete. Das Gleiche geschah auch in der Nähe von Porto-Cabello. Hingegen hatte sich der See von Maracaybo bedeutend vermindert. In Coro verspürte man keinerlei Bewegung, obgleich die Stadt an der Küste und zwischen anderen Städten liegt, die nicht unbeschädigt geblieben sind." Die Fischer, welche sich am 26. März auf der Insel Orchila, dreißig Meilen nordöstlich von Guayra, und auf dem Lande befanden, verspürten keine Stöße. Es gründen sich diese Verschiedenheiten der Richtung und Fortpflanzung des Stoßes wahrscheinlich auf die besonderen Lagen und Verhältnisse der Steinschichten.

Nachdem wir, fährt Humboldt fort, die Wirkungen des Erdbebens auf der Westseite von Caracas bis zu den Schneegebirgen von Santa Marta und zum Plateau von Santa-Fe de Bogota verfolgt haben, wollen wir nunmehr auch die der Hauptstadt östlich gelegene Landschaft in's Auge fassen. Die Erschütterungen waren ungemein heftig — jenseits von Caurimare im Thale von Cupaya, wo sie sich bis zum Meridian des Cap Codera ausdehnten; äußerst

merkwürdig aber ist es, daß sie sich an den Küsten von Nueva Barcelona, von Cumana und von Paria nur sehr schwach zeigten, obgleich diese eine Fortsetzung des Küstenlandes von la Guayra sind, und von Alters her im Rufe stehen, öfteren unterirdischen Erschütterungen ausgesetzt zu sein. Wofern man annehmen dürfte, es sei die gänzliche Zerstörung der vier Städte, Caracas, la Guayra, San Felipe und Merida, von einem vulkanischen Herde ausgegangen, welcher unter der Insel St. Vincent oder in ihrer Nähe liegt, so würde dadurch begreiflich, wie sich die Bewegung von Nord-Ost nach Süd-West ausdehnen konnte, auf einer Linie, welche ihre Richtung durch die kleinen Eilande der los Hermanos nimmt, nahe bei Blanquilla vorbei, ohne Berührung der Küsten von Araya, Cumana und Nueva Barcelona. Diese Fortpflanzung des Stoßes könnte sogar auch stattfinden, ohne daß die Erdoberfläche der zwischenliegenden Punkte, zum Beispiel der Hermanos-Eilande, irgend eine Erschütterung verspürten. Wir sehen diese Erscheinung öfters in Mexico und Peru bei Erderschütterungen, welche seit Jahrhunderten eine bestimmte Richtung befolgen. Die Bewohner der Anden brauchen von einem Zwischenlande, welches ohne Theilnahme an der allgemeinen Bewegung bleibt, den naiven Ausdruck: „es bilde eine Brücke", als wollten sie dadurch andeuten, die Schwingungen pflanzen sich in sehr großer Tiefe unter einer trägen Felsenmasse fort.

Funfzehn bis achtzehn Stunden nach dem schrecklichen Ereigniß blieb der Erdboden ruhig. Die Nacht war still und heiter, erst nach dem 27. März erfolgten wieder neue Stöße, die von einem unterirdischen, überaus heftigen und andauernden Donner (bramido) begleitet waren. Die Einwohner von Caracas zerstreuten sich in der Umgegend; weil aber Dörfer und Meierhöfe gleichmäßig gelitten hatten, wie die Stadt, so konnten sie nur erst jenseits der Berge von los Teques in den Thälern von Aragua und in den Llanos oder Savannen Obdach finden. Oftmals wurden an einem und dem nämlichen Tage bis auf funfzehn Schwingungen verspürt. Am 5. April erfolgte ein Erdbeben, das an Heftigkeit demjenigen wenig nachstand, welches die Hauptstadt zerstört hatte. Der Boden erlitt mehrere Stunden nacheinander ununterbrochene Schwingungen. Es erfolgten beträchtliche Bergstürze; gewaltige Felsmassen lösten sich

von der Silla de Caracas ab. Man behauptete sogar, die beiden abgerundeten Spitzen der Silla hätten sich um 50 bis 60 Toisen gesenkt. Diese Behauptung beruht aber auf keinerlei Messung. Auch in Quito bildet man sich bei jeder großen Erderschütterung ein, der Vulkan von Tunguragua sei niedriger geworden.

Während gleichzeitig im Thale von Missisipi, auf der Insel St. Vincent und in der Provinz Venezuela jene heftigen Erdstöße erfolgten, ward man am 30. April 1812 zu Caracas, zu Calabozo, welches mitten in den Steppen liegt, und an den Gestaden des Rio Apure, in einer Ausdehnung von 4000 Quadratmeilen, durch ein unterirdisches Getöse erschreckt, das dem wiederholten Losbrennen von Feuerschlünden des größten Kalibers glich. Dies Getöse fing um zwei Uhr Morgens an. Es war von keinen Stößen begleitet und merkwürdiger Weise an der Küste gerade eben so stark, als funfzig Meilen weit im Innern des Landes. Allenthalben glaubte man, dasselbe werde durch die Luft hergetragen, und war so weit entfernt, seine unterirdische Natur zu erkennen, daß in Caracas, wie in Calabozo militärische Maßnahmen getroffen wurden, um den Ort gegen einen, wie es schien, mit grobem Geschütz anrückenden Feind zu vertheidigen. Hr. Palacio hörte beim Uebergang des Rio Apure unterhalb von Orivante, unfern vom Zusammenfluß des Rio Nula, aus dem Munde der Eingebornen, die „Kanonenschüsse" seien eben so deutlich am westlichen Ende der Provinz Varinas, als im Hafen von Guayra, auf der Nordseite der Küstenkette gehört worden.

Der Tag, an dem die Einwohner von Terra-Firma durch ein unterirdisches Getöse erschreckt wurden, war der nämliche, an welchem der große Ausbruch des Vulkans der Insel St. Vincent statt hatte. Dieser nahe an 500 Toisen hohe Berg hatte seit dem Jahre 1718 keine Lava ausgeworfen. Kaum bemerkte man einigen Rauch aufsteigen, als im Mai 1811 öftere Stöße verkündigten, das vulkanische Feuer habe sich entweder neu entzündet, oder diesem Theil der Antillen zugewandt. Der erste Ausbruch erfolgte nicht eher als am 27. April 1812 um Mittag. Es war nur ein Auswurf von Asche, aber mit einem entsetzlichen Krachen begleitet. Am 30sten geschah der Abfluß der Lava, die nach vier Stunden das Meer

erreichte. Das Getöse des Ausbruchs glich „dem wechselnden Losbrennen von Kanonen groben Kalibers und einem Musketenfeuer"; und, was sehr bemerkenswerth ist, man fand dasselbe stärker auf offener See, in großer Entfernung von der Insel, als im Angesicht des Landes, ganz nahe beim brennenden Vulkane.

Die Entfernung des Vulkans von St. Vincent vom Rio Apure, nächst der Ausmündung des Nula, beträgt 210 Meilen*); der Ausbruch ward demnach in einer Entfernung gehört, welche derjenigen des Vesuvs von Paris gleich kommt. Diese Erscheinung, der sich eine Menge andere in der Cordillere der Anden beobachtete Thatsachen anschließen, beweist, wie viel ausgedehnter die unterirdische Thätigkeit eines Vulkans ist, als man, den kleinen auf der Erdoberfläche bewirkten Veränderungen nach, zu glauben versucht sein sollte. Die Detonationen, welche in der neuen Welt ganze Tage lang auf 80, auf 100, ja bis auf 200 Meilen von einem Krater entfernt gehört werden, gelangen nicht durch Fortpflanzung des Tones in der Luft zu uns; sondern das Getöse theilt sich durch die Erde mit, vielleicht an der Stelle selbst, wo wir uns befinden. Wenn die Ausbrüche des Vulkans von St. Vincent, des Cotopaxi, oder des Tunguragua so weit hin ertönten, wie ein Feuerschlund von ungeheurem Umfang, so müßte, sagt Humboldt, die Stärke des Donners im umgekehrten Verhältniß der Entfernung wahrgenommen werden; die Erfahrung zeigt aber, daß dies nicht der Fall ist. Noch mehr: auf der Südsee, während der Ueberfahrt von Guayaquil nach den Küsten von Mexico, kamen Humboldt und Bonpland auf Stellen, wo sämmtliche Matrosen von einem dumpfen, aus der Tiefe des Oceans aufsteigenden und durch das Wasser ihnen mitgetheilten Getöse erschreckt wurden. Es geschah dies zur Zeit eines neuen Ausbruchs des Cotopaxi, und sie waren von diesem Vulkane eben so weit entfernt, als die Entfernung Neapels vom Aetna beträgt. Man rechnet nicht weniger als 145 Meilen**) vom Vulkane des Cotopaxi bis zu der kleinen Stadt Honda am

*) Es sind jederzeit, wo das Gegentheil nicht ausdrücklich bemerkt wird, Seemeilen zu 20 auf den Grad, oder von 2855 Toisen gemeint.

**) Es ist dies die Entfernung des Vesuvs vom Montblanc.

Gestade des Magdalenen-Flusses; dessenungeachtet hörte man zur Zeit der heftigen Ausbrüche dieses Vulkans im Jahre 1744 in Honda ein unterirdisches Getöse, das für ein Losbrennen groben Geschützes gehalten ward. Die Franciscaner-Mönche breiteten die Nachricht aus, Carthagena werde von den Briten belagert und bombardirt, und dieselbe fand bei den Einwohnern überall Eingang. Der Vulkan von Cotopaxi ist aber ein Kegel, welcher mehr als 1800 Toisen über dem Becken von Honda emporsteht: er sondert sich von einem Plateau ab, dessen Erhöhung über dem Magdalenen-Thal noch an 1500 Toisen beträgt. Zwischen inne stehen die sämmtlichen kolossalen Berge, so wie die vielfachen Thäler und Schluchten von Quito, von der Provinz de los Pastos und von Popayan. Es läßt sich nicht denken, daß unter diesen Umständen das Getöse durch die Luft, oder durch die Schichten der Erdoberfläche sich fortgepflanzt habe und von dem Punkte hergekommen sei, wo der Kegel und der Krater von Cotopaxi stehen. Es ist vielmehr wahrscheinlich, daß der erhabene Theil des (damaligen) Königreichs Quito und der benachbarten Cordilleren keineswegs aus einer Gruppe vereinzelter Vulkane besteht, sondern daß diese eine gemeinsame gewölbte Masse bilden, eine mächtige vulkanische Mauer, die, von Süden nach Norden ausgedehnt, einen Gebirgskamm von nahe an 600 Quadratmeilen Oberfläche darbietet. Der Cotopaxi, der Tunguragua, der Antisana, der Pichincha befinden sich über diesem Gewölbe und stehen sämmtlich auf dem unterhöhlten Boden. Sie führen ungleiche Namen, wenn sie schon nur verschiedene Erhöhungen einer gemeinsamen vulkanischen Grundmauer sind. Das Feuer nimmt seinen Ausgang bald durch den einen, bald durch den andern jener Gipfel. Die geschlossenen Krater erscheinen uns als ausgelöschte Vulkane; es ist jedoch wahrscheinlich, daß, wenn gleich der Cotopaxi oder der Tunguragua während eines Jahrhunderts nur einen oder zwei Ausbrüche machen, das Feuer darum nicht desto minder unter der Stadt Quito, unter dem Pichincha und Imbaburu sich in einer beständigen Wirksamkeit befindet.

Weiter nordwärts erblicken wir, zwischen dem Vulkan von Cotopaxi und der Stadt Honda, zwei andere vulkanische Bergsysteme, die von los Pastos und von Popayan. Die Verbindung

dieser Systeme hat sich in den Anden auf eine ganz unzweideutige Weise durch folgende Erscheinung an den Tag gelegt. Eine dichte Rauchsäule war seit dem November 1836 dem Vulkan von Pasto entstiegen, welcher westlich der gleichnamigen Stadt in der Nähe des Thales vom Rio Guaytara liegt. Die Mündungen des Vulkans stehen seitwärts und befinden sich am westlichen Abhange; dennoch stieg die Rauchsäule drei einander folgende Monate lang über den Bergkamm also empor, daß sie den Bewohnern der Stadt Pasto allezeit sichtbar blieb. Zu ihrem größten Erstaunen, so erzählte man Humboldt, sei am 4. Februar 1797 der Rauch plötzlich verschwunden, ohne daß irgend eine Erschütterung verspürt ward. Es geschah dies in dem Augenblick, wo 65 Meilen südwärts, zwischen dem Chimborazo, dem Tunguragua und dem Altar (Capac-Urcu) die Stadt Riobamba durch eines der verderblichsten Erdbeben, deren die Geschichte Erwähnung thut, zerstört ward. Wie ließe sich's, fragt Humboldt, bei diesem Zusammentreffen der Erscheinungen bezweifeln, daß die aus den kleinen Mündungen oder Ventanillas des Vulkans von Pasto aufsteigenden Dünste mit dem Drucke der elastischen Flüssigkeiten zusammenhängen, die den Boden des Königreichs Quito erschüttert, und in wenig Augenblicken dreißig- bis vierzigtausend Einwohnern den Untergang gebracht haben?

Betrachtet man, fährt Humboldt fort, einen entzündeten Krater als eine abgesonderte Erscheinung, zieht man allein nur die Masse seiner ausgeworfenen steinartigen Erzeugnisse in Betrachtung, so kann uns die vulkanische Wirksamkeit auf der gegenwärtigen Oberfläche des Erdballs weder sehr mächtig noch sehr ausgedehnt erscheinen. Allein die Vorstellung des Bildes dieser Wirksamkeit vergrößert sich nach Maßgabe, wie wir die Verhältnisse erforschen, welche die Vulkane einer gemeinsamen Gruppe untereinander verbinden, zum Beispiel diejenigen von Neapel und Sicilien, jene der canarischen Inseln, der Azoren, der kleinen Antillen, die Vulkane von Mexico, von Guatimala und vom Plateau des Quito, nach Maßgabe, wie wir einerseits die gegenseitigen Rückwirkungen dieser vulkanischen Systeme aufeinander, und anderseits die Entfernungen würdigen, in denen sie durch unterirdische Verbindungen gleichzeitig die Erde in Bewegung setzen. Das Studium der Vulkane zerfällt

in zwei Abtheilungen. Die eine, rein mineralogische, hat die Untersuchung der Steinlager und Steinarten zum Gegenstand, welche das Feuer erzeugt oder verändert, von der Bildung der Trachyten oder Trapp-Porphyre, der Basalte, Phonolithen und Doleriten, bis herab zu den jüngsten Laven. Die andere, weniger zugängliche Abtheilung begreift die physikalischen Verhältnisse, welche die Vulkane untereinander verbinden, den Einfluß, welchen ein vulkanisches System auf das andere ausübt, den Zusammenhang, welcher sich zwischen den feuerspeienden Bergen und den Stößen offenbart, die auf große Entfernungen hin und lange anhaltend in gleichen Richtungen die Erde erschüttern. Es kann diese letztere nicht eher bedeutende Fortschritte machen, als bis man sorgfältige und genaue Angaben besitzen wird, von den verschiedenen Epochen gleichzeitiger Wirksamkeit, Richtung, Ausdehnung und Stärke der Erschütterungen, von ihrem allmäligen Vorschreiten in vormals durch sie unberührt gebliebene Gegenden, von dem Zusammentreffen eines entfernten vulkanischen Ausbruchs mit dem unterirdischen Getöse, welches die Bewohner der Anden um seiner Stärke willen auf eine ausdrucksvolle Weise mit dem Namen des unterirdischen Gebrülls und Donners*) belegt haben. Diese sämmtlichen Angaben gehören in das Gebiet der Naturgeschichte, einer Wissenschaft, die, wie alle Geschichte von Zeiten ausgeht, welche uns fabelhaft vorkommen, und von Katastrophen, deren Gewalt und Größe unsere Phantasie nicht erreichen mag.

Man hat sich lange Zeit darauf beschränkt, die Geschichte der Natur mittelst alter, in der Erde vergrabener Denkmäler zu studiren; wenn aber auch gleich der enge Kreis, worauf zuverlässige Ueberlieferungen beschränkt sind, so allgemeine Umwälzungen nicht darbietet, wie jene sind, welche die Cordilleren emporhoben und Myriaden pelagischer Geschöpfe in die Erde versenkten, so bietet die vor unsern Augen wirksame Natur darum nichts desto minder solche tumultuarische, obschon nur partielle Veränderungen dar, deren Erforschung auch die entferntesten Zeiträume zu beleuchten vermag. Im Innern des Erdballs thronen jene geheimnißvollen Kräfte,

*) Bramidos y truenos subterraneos.

deren Wirkungen sich auf der Oberfläche kund machen, durch die Erzeugung von Dünsten, von glühenden Schlacken, von neuen, vulkanischen Steinarten und Thermalquellen, durch emporsteigende Inseln und Berge, durch Erschütterungen, die sich mit der Schnelligkeit des electrischen Schlages fortpflanzen, und endlich durch jene unterirdischen Donner, welche ganze Monate lang, und ohne Erschütterungen des Erdbodens, in Gegenden, die von den wirksamen Vulkanen sehr weit entfernt stehen, gehört werden.

Die Vulkane der Anden, welche die gewaltige Höhe von 2500 Toisen übersteigen, bieten besonders der Beobachtung große Vortheile dar. Die Epochen ihrer Ausbrüche sind sehr ausgezeichnet. Sie bleiben dreißig bis vierzig Jahre unthätig, ohne Schlacken, Asche, oder auch nur Dünste auszustoßen. In dieser Zwischenzeit bemerkte Humboldt keine Spur von Rauch über dem Gipfel des Tunguragua und des Cotopaxi. Eine dem Krater des Vesuvs entsteigende Rauchwolke mag kaum die Aufmerksamkeit der Einwohner von Neapel erregen; sie sind an die Bewegungen dieses kleinen Vulkanes gewöhnt, welcher zuweilen zwei bis drei Jahre anhaltend Schlacken auswirft. Es hält alsdann schwer, zu entscheiden, ob der Schlackenauswurf im Zeitpunkt eines in den Apenninen verspürten Erdbebens beträchtlicher war. Auf dem Rücken der Cordilleren gewinnt Alles eine entschiedenere Ansicht. Ein Aschenauswurf, der nur einige Minuten dauert, wird öfters von einer zehnjährigen Ruhe begleitet. Bei solchen Umständen hält es nicht schwer, Epochen zu bezeichnen und das Zusammentreffen von Erscheinungen anzuerkennen.

Die vulkanische Inselreihe der kleinen Antillen, deren Einfluß auf die Erschütterungen der Küsten des Festlandes durch die Zerstörung von Cumana im Jahre 1797 und die von Caracas im Jahre 1812 unzweifelhaft dargethan ist, bildet den fünften Theil des Bogens, welcher sich von der Küste von Paria bis zur Halbinsel Florida erstreckt. Vermöge ihrer Ausdehnung von Süden nach Norden schließen sie auf der Ostseite dieses Binnenmeer, während die großen Antillen gleichsam die Trümmer einer Gruppe von Bergen primitiver Formation bilden, deren höchster Theil sich zwischen dem Cap Abacou, dem Cap Morant und den Kupferbergen

an der Stelle befunden zu haben scheint, wo die Insel St. Domingo, Cuba und Jamaica einander am nächsten stehen. Betrachtet man das atlantische Wasserbecken als ein sehr großes Thal, welches die beiden Festlande von einander trennt, und worin, vom 20° südlich bis zum 30° nördlich, die vorspringenden Winkel (Brasilien und Senegambien) den einwärts gehenden Winkeln (dem Golf von Guinea und dem Antillenmeer) entsprechen, so wird man auf die Vermuthung geleitet, dieses letztere Meer sei durch Strömungen gebildet worden, die, wie die gegenwärtige Kreisströmung, von Osten nach Westen gerichtet waren, und den Südküsten von Porto-Rico, St. Domingo und der Insel Cuba eine so einförmige Gestaltung ertheilten. Was die Entstehung der kleinen Antillen anbetrifft, so ist Humboldt geneigt, sie für Eilande anzusehen, welche, durch's Feuer emporgehoben, in der Richtung von Süden nach Norden mit derjenigen Regelmäßigkeit gereihet wurden, welche sich in so vielen vulkanischen Hügeln der Auvergne, in Mexico und in Peru auf's merkwürdigste darbietet. Die geognostische Beschaffenheit dieses Archipelagus stellt ihn als dem der Azoren und der canarischen Inseln sehr ähnlich dar. Das Urgebirge liegt nirgends zu Tage, und es findet sich nur, was unmittelbar den Vulkanen zugehört, feldspathartige Laven, Dolerite, Basalte, aus Erdschlacken, Bims- und Tuffstein bestehende Gemengsel. Die Berge, welche Spuren mehr oder weniger neuer Entzündungen darbieten, und deren einige fast neunhundert Toisen Höhe haben, stehen alle auf der Westseite der kleinen Antillen. Jedes dieser Eilande ist nicht durch einmaliges Ansteigen entstanden: die meisten scheinen aus abgesonderten Massen, welche sich allmälig vereinigt haben, gebildet zu sein. Der vulkanische Stoff ward nicht von einer, sondern von mehreren Mündungen ausgeworfen; so daß oftmals ein Eiland von geringem Umfang ein ganzes System von Vulkanen, rein basaltische Theile und andere, die mit frischer Lava bedeckt sind, vereinigt. Noch brennende Vulkane sind die von St. Vincent, St. Lucie und Guadeloupe. Der erste hat in den Jahren 1718 und 1812 Lava ergossen: im zweiten wird durch die Verdichtung der aus den Spalten eines vormaligen Kraters auf-

steigenden Dünste fortgehend Schwefel gebildet. Der Vulkan von Guadeloupe spie zum letztenmal Feuer im Jahre 1737. Der Schwefelberg von St. Christoph brannte noch im Jahre 1692. Auf Martinique müssen der von den fünf Spitzbergen du Carbet umgebene Krater, der Vauclin und der Berg Pelee als drei ausgelöschte Vulkane betrachtet werden. Man hat dort öfters die Wirkungen des Blitzes mit denen des unterirdischen Feuers verwechselt. Es verhält sich mit der Vulkanen-Gruppe der kleinen Antillen, wie mit jener von Quito und los Pastos. Mündungen, die mit dem unterirdischen Feuer weiter keine Verbindung zu haben scheinen, stehen auf der nämlichen Linie mit den feuerspeienden Kratern und wechseln mit ihnen ab.

Der innigen Verhältnisse ungeachtet, die sich zwischen der Wirksamkeit der Vulkane der kleinen Antillen und den Erdbeben der Terra-Firma darstellen, geschieht es jedoch nicht selten, daß Erdstöße, welche auf der vulkanischen Inselgruppe verspürt werden, sich weder auf die Insel Trinidad, noch an die Küsten von Cumana und Caracas fortpflanzen. Dieser Umstand hat nichts Befremdendes. Auch in den kleinen Antillen selbst bleiben die Erschütterungen öfters auf eine einzige Insel beschränkt. Der große Ausbruch des Vulkans von St. Vincent im Jahr 1812 verursachte kein Erdbeben auf Martinique und auf Guadeloupe, wohl aber hörte man daselbst, wie in Venezuela, ein heftiges Knallen, während der Erdboden ruhig blieb.

Das gleiche Knallen (detonations), das mit dem Rollen nicht verwechselt werden darf, welches überall auch den geringsten Erschütterungen vorangeht, läßt sich nicht selten an den Gestaden des Orinoco, und, wie Humboldt an Ort und Stelle versichert ward, zwischen dem Rio Arauca und dem Cuchivero hören. Der Pater Morello erzählt, wie in der Mission von Cabruta das unterirdische Getöse zuweilen dem Losfeuern von Steinböllern (pedreros) dermaßen gleich war, daß man ein fernes Treffen zu hören glaubte. Am 21 Oktober 1766, dem Tage des furchtbaren Erdbebens, das die Provinz Neu-Andalusien verheerte, bewegte sich der Boden gleichmäßig in Cumana, in Caracas, in Maracaybo, an den Gestaden des Casanare, des Meta, des Orinoco und des Ventuario.

Der Pater Gili hat eine Beschreibung dieser Erschütterungen einer völlig granitischer Gegend in der Mission von Encaramada, wo sie von heftigem Knallen begleitet waren, abgefaßt. Es erfolgten ansehnliche Bergstürze am Paurari, und in der Nähe des Felsens Aravacoto verschwand eine kleine Insel im Orinoco. Die schwingenden Bewegungen hielten eine ganze Stunde an. Es war gleichsam das erste Signal jener heftigen Erschütterungen, die länger als zehn Monate an den Küsten von Cumana und Cariaco verspürt wurden. Man sollte glauben, bemerkt Humboldt, zerstreut in Wäldern lebende Menschen, die kein anderes Obdach haben, als aus Schilfrohr und Palmblättern verfertigte Hütten, würden sich vor den Erdbeben wenig fürchten. Allein die Indianer von Crevato und Caura erschrecken darüber, wie über eine ziemlich seltene Erscheinung, die auch den Waldthieren Schrecken einjagt und die Krokodile aus der Tiefe des Wassers an's Gestade hinaustreibt. Näher am Meer, wo die Stöße häufiger vorkommen, fürchten sich die Einwohner vor denselben keineswegs, sondern sie erkennen darin viel mehr die Vorboten eines feuchten und fruchtbaren Jahres.

Alles verkündigt, sagt Humboldt, im Innern der Erdballs eine Wirksamkeit lebendiger Kräfte, welche gegenseitig auf einander einwirken, sich die Wage halten, und Veränderungen in einander hervorbringen. Je unbekannter uns die Ursachen dieser Schwingungen, dieser Wärme-Entwicklungen, dieser Bildungen elastischer Flüssigkeiten sind, um so mehr ist es dem Naturforscher Pflicht, die Verhältnisse zu ergründen, welche diese Erscheinungen in weiten Entfernungen und auf eine so gleichförmige Weise darstellen. Alsdann nur, wenn diese verschiedenen Verhältnisse aus einem allgemeinen Gesichtspunkt betrachtet und über eine weite Ausdehnung der Erdoberfläche durch vielartige Gesteinformationen hindurch verfolgt werden, fühlt man sich geneigt, auf die Unterschiebungen kleiner Localursachen von Schwefelkieslagern oder Steinkohlen-Entzündungen zu verzichten.

Nachdem Humboldt noch eine Reihe einzelner Erscheinungen aufgezählt hat, welche die Nordküsten von Cumana, von Nueva Barcelona und von Caracas darbieten, und von denen man glaubt,

sie dürften mit den Ursachen der Erdbeben und der Lavaergießungen in Verbindung stehen, bemerkt er: Dies sind die Quellen von Bergöl und heißem Wasser, die feurigen Meteore, die mit Detonationen begleiteten Schlammauswürfe, welche mir in den ausgedehnten Provinzen von Venezuela, in einem Umfang von 200 Meilen, von Osten gen Westen, bekannt geworden sind. Es haben diese verschiedenen Erscheinungen die Phantasie der Einwohner seit den großen Katastrophen von 1797 und 1812 vielfach beschäftigt und beunruhigt: obgleich sie eigentlich nichts enthalten, was zu einem Vulkan, dem bisher gewohnten Sinne des Wortes nach, gehört. Wenn die Zuglöcher, welche mit Geprassel Dünste und Wasser auswerfen, bisweilen volcaneitos genannt werden, so geschieht dies von solchen Einwohnern, die glauben, es müsse nothwendig Vulkane in einem Lande geben, welches so häufigen Erdbeben ausgesetzt ist. Von dem brennenden Krater auf St. Vincent an findet sich südwärts, westwärts und südwestwärts, über die Bergkette der kleinen Antillen zunächst, hernach über die Küstenkette von Cumana und Venezuela, und endlich über die Cordilleren von Neu-Granada, in einer Ausdehnung von 380 Meilen kein arbeitender Vulkan, bis zum Puracé, in der Nähe von Popayan. Dieser gänzliche Mangel an Oeffnungen, durch welche geschmolzene Stoffe sich auf dem, ostwärts der Anden-Cordillere und des Felsengebirges gelegenen Theile des Festlandes entleeren können, ist eine der merkwürdigsten geologischen Thatsachen.

Den großen Störungen gegenüber, welche die Steinkruste des Erdballs von Zeit zu Zeit erleidet, und durch welche Landschaften verwüstet werden, die die Natur mit ihren köstlichsten Gaben ausgestattet hatte, herrscht in der oberen Atmosphäre eine ununterbrochene Ruhe. Aber, fügt Humboldt hinzu, um mich eines Ausdrucks von Franklin zu bedienen, welcher mehr sinnreich als wahr ist, der Donner rollt öfters in der unterirdischen Atmosphäre, in der Mischung elastischer Flüssigkeiten, deren heftige Bewegungen uns auf der Erdoberfläche fühlbar werden. Der Heerd des Uebels, der Sitz der bewegenden Kraft liegt tief unter der Erdrinde: wie tief, wissen wir eben so wenig, als welches die chemische Natur so hochgespannter Dämpfe sei. — Wenn man

Nachricht von dem täglichen Zustande der gesammten Erdoberfläche haben könnte, so würde man sich sehr wahrscheinlich davon überzeugen, daß fast immerdar an irgend einem Punkte diese Oberfläche erbebt, daß sie ununterbrochen der Reaction des Innern gegen das Aeußere unterworfen ist*).

---

*) Kosmos Band 1. Seite 210 ff. — Hierzu vergleiche man noch H. Berghaus: „über die vulkanischen Erscheinungen, insbesondere die Erdbeben", in dessen geographischem Almanach für 1837.

Zweites Kapitel.

Abreise von Caracas. — Berge von San Pedro und von Los Tegues. — Victoria. — Thäler von Aragua.

Die Reisenden verließen Caracas am 7. Februar in der Abendkühle, um ihre Wanderung nach dem Orinoco anzutreten und nahmen ihr erstes Nachtlager am Fuße der waldigen Berge, von denen das Thal südwestwärts geschlossen wird. Sie folgten dem rechten Ufer des Rio Guayre bis zum Dorfe Antimano, auf einer sehr schönen und zum Theil in den Felsen gehauenen Straße. Eine kleine Strecke von dem Dorfe bemerkten sie zwei mächtige Gneißgänge im Glimmerschiefer, welche Kugeln von Ur-Grünstein mit concentrischen Schichten enthielten. Der Anblick war eigenthümlich, als ob Kanonenkugeln in einer Felsenmauer eingefaßt seien. In der Nähe von Antimano fanden die Reisenden alle Baumgärten voll blühender Pfirsichbäume. Zwischen Antimano und Las Ajuntas mußten sie siebzehn Mal über den Guayre-Fluß setzen, so gekrümmt läuft das Bett desselben. Der Fluß war mit Lata (Gynerium), jener schönen Grasart mit zweizeiligen Blättern eingefaßt, die bis an dreißig Fuß Höhe erreicht. Um jede Hütte standen gewaltige Stämme der Persea, an deren Fuß rankende Pflanzen wuchsen. Die Reisenden übernachteten in einer Zuckerpflanzung. Das viereckige Haus wurde von nahe an vierzig Negern bewohnt; sie lagerten sich auf Ochsenhäuten, die auf dem Boden ausgebreitet waren; in jedem Zimmer des Hauses hatten vier Sclaven ihre Schlafstätte

und das Innere glich einer Kaserne. Im Hofe der Meierei brannten ein Dutzend Feuer, an denen gekocht ward. Die lärmende Fröhlichkeit der Schwarzen hinderte die Reisenden am Schlafe.

Die Vorliebe, welche in dieser Provinz für die Kaffeepflanzung vorhanden ist, gründet sich zum Theil auf den Umstand, daß die Körner sich viele Jahre hindurch aufbewahren lassen, während aller Sorgfalt ungeachtet der Cacao nach zehn Monaten oder einem Jahre in den Magazinen zu Grunde geht. In den Kaffeegärten von Caracas bemerkte Humboldt, daß man für die Anpflanzungen weniger die zufällig unter den Sträuchern gekeimten jungen Pflanzen sammelte, sondern es wurden die, von der Beere zwar getrennten, aber doch einem Theil ihres Fleisches noch anhängenden Körner fünf Tage lang zwischen angehäufte Pisangblätter gelegt und zum Keimen gebracht. Diese keimenden Saamen werden dann in die Erde gelegt und liefern Pflänzchen, welche der Sonnenhitze besser widerstehen, als die in der Kaffeepflanzung selbst und im Schatten aufgewachsenen. Der Kaffeebaum blüht erst im zweiten Jahr, und seine Blüthe dauert nicht über 24 Stunden. Während dieser Zeit gewährt der Strauch einen überaus schönen Anblick: von ferne betrachtet, sieht er wie mit Schnee bedeckt aus. Die Erndte des dritten Jahres ist schon sehr ansehnlich. In wohl gejäteten und gut bewässerten Pflanzungen, in neuem Aufbruche, trifft man erwachsene Bäume an, die bis 16, 18 und selbst 20 Pfund Kaffee geben. Im Durchschnitt aber kann man nicht mehr als anderthalb bis zwei Pfund von jeder Pflanze auf eine Erndte rechnen. Der Regen, wenn er zur Blüthezeit fällt, der Mangel an Wasser für die künstlichen Wässerungen und eine Schmarotzerpflanze, welche sich um die Aeste schlingt, werden den Kaffeepflanzungen sehr schädlich.

Am 8. Februar setzten die Reisenden bei Sonnenaufgang ihren Weg fort, um den Higuerote zu überschreiten, eine Gruppe hoher Berge, welche die zwei Längenthäler von Caracas und Aragua von einander trennt. Nachdem sie nahe bei Las Ajuntas die Vereinigung der kleinen Flüsse San Pedro und Macarao, die den Rio Guayre bilden, überschritten hatten, erstiegen sie einen steilen Abhang, der zum Plateau von Buena-Vista führt. Man trifft

hier einige vereinzelte Häuser. Die Aussicht dehnt sich nordöstlich über die Stadt Caracas und südlich über das Dorf Los Teques aus. Die Landschaft ist wild und sehr waldig. Die Pflanzen des Thals von Caracas waren allmälig verschwunden. Man befand sich gegen 835 Toisen über der Meeresfläche. Dieser Bergpaß bildet die Landstraße, welche aus der Hauptstadt nach Victoria und in die Thäler von Aragua führt; man begegnet daher unaufhörlich langen Zügen von Maulthieren und Ochsen. Der Weg ist in einen talkigen und verwitterten Gneiß eingeschnitten. Eine mit Glimmerblättchen vermengte Thonerde bedeckt den Felsen drei Fuß hoch. Im Winter ist der Staub lästig, wogegen in der Regenzeit das Land zum Sumpf wird. Beim Herabsteigen vom Plateau von Buena-Vista findet sich etwa funfzig Toisen tiefer südostwärts eine wasserreiche Quelle, die aus dem Gneiß hervorkommt und mehrere vom dichsten Pflanzenwuchs eingefaßte Cascaden bildet. Der Fußweg, welcher zur Quelle führt, senkt sich so schnell, daß man die Spitzen der baumartigen Farrnkräuter, deren Stamm über 25 Fuß hoch ist, mit der Hand erreichen kann. Die umstehenden Felsen sind mit Jungermannien und Moosen aus der Familie der Hypnum überzogen. Der durch die Quelle gebildete und durch die Heliconia beschattete Bergstrom entblößt in seinem Sturze die Wurzeln der Plumeria, des Cupey, der Browned und des Ficus gigantea. Diese feuchte und von Schlangen bewohnte Gegend bietet den Pflanzenforschern die reichsten Ernten dar. Die Browned, von den Einwohnern Rosa del Monte oder Palo de Cruz genannt, trägt bis vier- und fünfhundert Purpurblüthen in einem einzigen Strauße vereint. Dies prachtvolle Gewächs, dessen Stamm die Höhe von 50 bis 60 Fuß erreicht, wird selten, weil sein Holz eine sehr geschätzte Kohle liefert. Der Boden ist mit Ananas, Hemimeris, Polygalas und Melastomen überzogen. Ein grasartiges Rankengewächs (Carice) vereinigt durch leichte Gewinde Bäume, deren Dasein das sehr kühle Klima dieser Berge bezeugt. Mitten unter den baumartigen Farrnkräutern erheben sich an lichten Stellen einige Palmbäume und einzelne Gruppen des Guarumo oder der silberblätterigen Cecropia, deren dünne Stämme gegen die Spitze zu schwarz und wie durch den Sauerstoff der Atmosphäre verbrannt

aussehen. Es ist ein befremdender Anblick, daß ein so schöner Baum, der die Gestalt der Palmbäume hat, gewöhnlich nur acht bis zehn Kronblätter trägt. Die Ameisen, welche im Stamme des Guarumo oder Jarumo nisten und seine inneren Gefache zerstören, scheinen das Wachsthum desselben zu hemmen.

Beim Hinuntersteigen auf der Südwestseite des mit Wald bedeckten Higuerote kommt man zu dem kleinen Dorfe San Pedro. Es liegt in einem Becken, in dem sich mehrere Thalgründe vereinigen, und ist nahe an 300 Toisen niedriger, als das Plateau der Buena-Vista. Es werden da neben einander Pisang, Kartoffeln und Kaffee angebaut. In einem Wirthshaus (Pulperia) trafen unsere Reisenden mehrere, bei der Tabakspacht angestellte spanische Europäer. Erst aus dem Mutterlande gekommen, ergossen sie sich in Klagen und Verwünschungen über das unselige Land, worin sie zu leben gezwungen seien, während Humboldt und Bonpland nicht satt werden konnten, die Schönheit der Gegend, den fruchtbaren Boden und das milde Klima zu rühmen.

Das Thal von San Pedro, worin der gleichnamige Fluß strömt, theilt die zwei großen Gebirgsmassen des Higuerote und des Las Cocuyzas. Westwärts stiegen die Reisenden durch die kleinen Meiereien von Las Lagunetas und Garavatos wieder bergan. Es sind dies nur einige einzeln stehende Wirthshäuser; die Maulthiertreiber finden hier ihr Lieblingsgetränk, den Guarapo, oder den Gährungssaft des Zuckerrohrs. Die Indianer, welche diese Straße besuchen, sind besonders dem Trunk sehr ergeben. Nahe bei Garavatos findet sich ein Glimmerschiefer-Fels von seltsamem Aussehen; er stellt eine Gräte oder steile Mauer vor, auf der zu oberst ein Thurm steht.

Man genießt in Las Lagunetas eine sehr weite, aber ziemlich einförmige Fernsicht. Die bergige, unbebaute Landschaft zwischen den Quellen des Guayre und des Tuy beträgt über 25 Quadratmeilen. Es befindet sich darin nur ein einziges elendes Dorf, Los Teques, südostwärts von San Pedro. Der Boden ist wie gefurcht durch eine Menge Thäler, von denen die kleinsten, mit einander parallel laufend, sich rechtwinklig den breitesten Thälern anschließen. Die Gipfel der Berge sehen eben so einförmig aus

wie die Schluchten. Man sieht weder pyramidalische Gestaltungen, noch Auszackungen, noch steile Bergwände. Humboldt vermuthet, die meist sanfte und wellenförmige Bewegung dieses Erdreichs sei weniger ein Ergebniß der Beschaffenheit der Felsen, zum Beispiel der Verwitterung des Gneißes, als vielmehr des langen Aufenthaltes der Gewässer und der Kraft ihrer Strömungen. Die Kalkberge von Cumana zeigen nordwärts vom Turimiquiri eine gleichartige Gestaltung.

Die Berggruppe von Los Teques, welche 850 Toisen Höhe hat, sondert zwei Längenthäler von einander, die in Granit, Gneiß und Glimmerschiefer ausgehöhlt sind. Das östliche Thal, mit der Hauptstadt Caracas, liegt 200 Toisen höher als das westliche, das als der Mittelpunkt der landwirthschaftlichen Industrie betrachtet werden kann. Der nördliche Abhang der Berggruppe von Los Teques führt den Namen Las Cocuyzas; er ist mit zwei agaveblätterigen Pflanzen bewachsen, dem Maguey de Cocuyza und dem Maguey de Cocuy. Aus dem zuckerhaltigen Gährungssaft der letzteren wird durch Destillirung Branntwein bereitet; die jungen Blätter werden als Speise genossen, aus den alten werden Seile verfertigt, die eine ungemeine Zähigkeit haben.

Von Las Lagunetas stiegen die Reisenden in das Thal des Rio Tuy hinab, in eine reichbebaute Landschaft, die mit Weilern und Dörfern, von denen mehrere in Europa Städte heißen würden, überfüllt ist. Auf einer Strecke von zwölf Meilen stehen la Vittoria, San Matheo, Turmero und Maracay, welche zusammen eine Bevölkerung von mehr als 28,000 Einwohnern haben. Die Ebenen von Tuy können als das östliche Ende der Thäler von Aragua angesehen werden, welche sich von Guigue, an den Gestaden des Valencia-Sees, bis an den Fuß des Las Cocuyzas ausdehnen. Der Rio Tuy, welcher in den Bergen von Las Cocuyzas entspringt, nimmt anfangs seinen Lauf westwärts, dann wendet er sich nach Süden und Osten, zieht längs den hohen Savannen von Ocumare hin, empfängt die Gewässer des Thals von Caracas, und mündet unter dem Winde des Cap Codesa aus.

Da die Reisenden seit geraumer Zeit an eine gemäßigte Temperatur (14° R.) gewöhnt waren, so fanden sie die Ebenen von Tuy

außerordentlich heiß. Dennoch stieg das Thermometer am Tage, zwischen 11 Uhr Morgens und 5 Uhr Abends, nicht über 23 oder 24°. Des Nachts trat eine sehr angenehme Kühle ein, da die Temperatur bis auf 17°,5 herabsank, und je mehr die Wärme abnahm, desto mehr schien die Luft von Wohlgerüchen der Pflanzen erfüllt zu werden. Die Reisenden brachten zwei Tage sehr angenehm in einer Meierei des Jose de Manterola zu, einer schönen Zuckerpflanzung am Rio Tuy. Dieser Fluß schlängelt sich durch einen Landstrich, der mit Pisangbäumen und einem Wäldchen aus Hura crepitans, Erythrina Corallodendron und dem nymphäablättrigen Feigenbaum bewachsen ist. Das Flußbett besteht aus Quarzgeschieben. Bäder im Tuy sind äußerst angenehm. Das krystallhelle Wasser behält auch den Tag über die Temperatur von 18°,6. Für dieses Klima und für eine Höhe von 300 Toisen ist dies eine beträchtliche Kühlung; aber die Quellen des Flusses befinden sich auch in den benachbarten Bergen. Die auf einem 15 bis 20 Toisen hohen Hügel stehende Wohnung des Gutsherrn ist von Hütten der Neger umgeben; die Verheiratheten unter ihnen sorgen selbst für ihr Nahrungsbedürfniß. Man überläßt ihnen hier, wie überall in den Thälern von Aragua, ein kleines Stück Pflanzland, welches sie am Sonnabend und Sonntag, ihren einzigen freien Wochentagen, bearbeiten. Sie ziehen Hühner auf und zuweilen auch ein Schwein. Der gebietende Herr rühmt ihr Glück, wie im nördlichen Europa die Grundherren gern den Wohlstand der leibeigenen Bauern rühmen.

In dieser, wie in allen andern Pflanzungen der Provinz Venezuela, unterscheidet man von fern an der Farbe der Blätter die drei Arten des Zuckerrohrs, welche angebaut werden: das alte creolische Rohr, das Rohr von Otaheiti und dasjenige von Batavia. Die erstere Art hat Blätter von dunklerem Grün, einen dünneren Stengel und näher beisammen stehende Knoten. Dies ist das Zuckerrohr, welches aus Indien zuerst in Sicilien, auf den canarischen Eilanden und auf den Antillen eingeführt ward. Die zweite Art unterscheidet sich durch ein helleres Grün. Ihr Stengel ist höher, dicker und saftiger. Die ganze Pflanze drückt ein üppigeres Wachsthum aus. Man verdankt sie den Reisen von Bougainville,

Cook und Bligh. Das Zuckerrohr von Otaheiti, das To der Insulaner, ist eine der wichtigsten Erwerbungen, welche die Landwirthschaft der Colonien seit einem Jahrhundert den Reisen der Naturforscher verdankt. Es liefert nicht nur auf gleichem Landesumfang ein Drittheil Zucker mehr als das creolische Rohr; sondern, um seines dicken Stengels und seiner zähen Holzfasern willen, gewährt es auch ungleich mehr Brennstoff. Dieser letzte Umstand ist für die Antillen-Inseln sehr wichtig, weil die Zerstörung der Waldungen die Pflanzer längst nöthigte, sich der Trester als Feuerung unter dem Siedekessel zu bedienen. Die dritte Art, das violette Zuckerrohr, welches Canna de Batavia oder de Guinea genannt wird, ist auf der Insel Java einheimisch. Seine purpurfarbenen Blätter sind sehr breit; in der Provinz Caracas giebt man ihm für die Rumbereitung den Vorzug. Die tablones oder mit Zuckerrohr bepflanzten Felder werden durch Hecken jener kolossalen Grasart, des Latta oder Gynerium mit zweireihigen Blättern, gesondert.

Das Thal von Tuy hat seinen „Goldschacht" wie fast jeder von Weißen bewohnte und an's Urgebirge stoßende Ort in Amerika. Fremde Goldwäscher, erzählte man, hätten im Jahre 1780 in der Goldschlucht Goldkörner gesammelt und eine Waschseinrichtung gemacht. Der Geschäftsführer oder Majordomus einer benachbarten Pflanzung hatte diese Spuren verfolgt; man fand unter seinem Nachlaß ein Kamisol mit Goldknöpfen, und, der Logik des Volks gemäß, konnte dieses Gold nur von einem Erzgange herkommen, dessen Zutageliegen durch eingestürztes Erdreich war verschüttet worden. Humboldt mochte noch so sehr vorstellen, daß die bloße Ansicht des Bodens, ohne einen tiefen Stollen in der Richtung des Ganges, es ihm kaum möglich machen würde, über das Dasein des Metalles zu urtheilen: allein er mußte sich dem Ansinnen seiner Hauswirthe fügen. Seit zwanzig Jahren war das Kamisol des Majordomus ein Gegenstand aller Gespräche im Canton gewesen; denn das dem Schooße der Erde enthobene Gold besitzt in den Augen des Volks einen viel höheren Reiz, als dasjenige, welches Ergebniß des durch Fruchtbarkeit des Bodens und Milde des Klimas begünstigten landwirthschaftlichen Fleißes ist.

Nordwestlich von der Hacienda de Tuy, in der nördlichen Reihe

der Küstenkette, öffnet sich eine tiefe Schlucht. Man nennt sie Quebrada seca, weil der Bergstrom, welcher ihr das Dasein gab, sein Wasser in den Felsspalten verliert, noch ehe er das Ende der Schlucht erreicht. Dieses ganze Bergland ist mit dichtem Pflanzenwuchs überdeckt. Humboldt fand hier das nämliche Grün wieder, dessen Frische ihn in den Bergen von Buena-Vista und Las Lugenatas, überall wo sich der Boden bis in die Nebel-Region erhebt und wo die dem Meer entsteigenden Dünste freien Zutritt finden, erfreut hatte. In den Ebenen hingegen lassen viele Bäume einen Theil ihres Laubes im Winter fallen, und, sobald man in's Thal von Tuy heruntersteigt, ist man über die fast winterliche Gestaltung des Landes betroffen. In einiger Entfernung vom Flusse trifft man nur selten einige Hura oder baumartige Piper an, welche ein dürres Gebüsch beschatten. Diese Erscheinung ist ohne Zweifel eine Folge der außerordentlichen, Tag und Nacht herrschenden Trockenheit der Luft, die im Februar ihren Höhepunkt erreicht, und keineswegs, wie die europäischen Colonisten meinen, „des Wechsels der Jahreszeiten in Spanien, deren Wirkungen sich bis in die heiße Zone ausdehnen." Nur die aus einer Halbkugel in die andere verpflanzten Gewächse bleiben in ihren organischen Verrichtungen, in der Entwicklung ihrer Blätter und Blumen, mit einem entfernten Klima gleichsam einverstanden, indem sie, ihren Angewöhnungen treu, seine periodischen Wechsel fortdauernd beibehalten. In der Provinz Venezuela fangen die Bäume, welche ihr Laub verlieren, beinahe einen Monat vor dem Eintritt der Regenzeit an, neues zu treiben. Wahrscheinlich, bemerkt Humboldt, ist um diese Zeit das electrische Gleichgewicht der Luft bereits gebrochen, und die Atmosphäre, wenn schon noch keine Wolken vorhanden sind, wird allmälig feuchter. Die Azurfarbe des Himmels erblaßt, und die höheren Regionen beladen sich mit leichten und gleichförmig verbreiteten Dünsten. Man kann diese Jahreszeit als das Erwachen der Natur ansehen; es ist ein Frühling, welcher nach der in den spanischen Colonien gewohnten Sprache*), den Eintritt des Winters verkündigt und auf die Sommerhitze folgt.

*) Winter nennt man denjenigen Theil des Jahres, worin am meisten

Vormals ward Indigo in der Quebrada seca angebaut; weil aber ihr mit Pflanzen überwachsener Boden so viele Wärme nicht zurückstrahlt, als das flache Land oder der Thalgrund von Tuy empfängt und wieder ausstrahlt, so ward jener Culturzweig mit dem des Caffees vertauscht. So wie man in der Bergschlucht vorrückt, vermehrt sich die Feuchtigkeit. Am nördlichen Ende der Quebrada fand Humboldt einen Bergstrom, der sich über eingesenkte Gneißlager niederstürzt. Man arbeitete an einer Wasserleitung, die sein Wasser der Ebene zuführen sollte, denn ohne Wässerung vermag die Landwirthschaft in diesem Klima keine Fortschritte zu machen. Ein Baum (Hura crepitans) von riesenhaftem Wuchs zog Humboldt's Aufmerksamkeit an. Er stand am Abhang eines Berges über dem Hause des Hato. Da beim kleinsten Erdschlipf sein Fall die Zerstörung des von ihm beschatteten Gebäudes nach sich ziehen mußte, so ward er nahe am Boden angebrannt und auf solche Weise gefällt, daß er zwischen gewaltige Feigenbäume zu liegen kam, die sein Herabrollen in die Schlucht hemmten. Humboldt maß den umgestürzten Baum. Obgleich sein Obertheil vom Feuer verzehrt war, betrug die Länge seines Stammes doch noch 154 Fuß; sein Durchmesser nahe an den Wurzeln war 8 Fuß und am oberen Ende 4 Fuß 2 Zoll.

Aber Humboldt's Führer, denen die Baumdicken sehr gleichgültig waren, drangen zum Weitergehen und zum Aufsuchen des „Gold-Schachts". Eine westliche Krümmung brachte sie endlich in die Goldschlucht (Quebrada del Oro). Man hatte Mühe, die Spur einer Quarzader am Abhang eines Hügels aufzufinden. Das durch Regengüsse eingestürzte Land hatte die Oberfläche des Bodens verändert und machte jede Beobachtung unmöglich. Schon dehnten sich jetzt große Bäume auf den Standorten aus, wo vor zwanzig Jahren die Goldwäscher gearbeitet hatten. Es ist wahrscheinlich, bemerkt Humboldt, daß der Glimmerschiefer hier, wie in der Ge-

---

Regen fällt, so daß auf der Terra-Firma die mit dem Winter-Solstitium anfangende Jahreszeit der Sommer heißt, und man täglich sagen hört, es sei **Winter** auf den Bergen, zu gleicher Zeit, wo im benachbarten flachen Lande **Sommer** ist.

gend von Goldkronach, in Franken und im Salzburgischen, goldhaltige Adern enthält. Wie könnte man aber entscheiden, ob eine bauwürdige Lagerstätte vorhanden sei, oder ob das Erz nur nesterweise und um so seltener, als es reicher ist, vorkomme?

Um den ermüdenden Ausflug nicht ganz vergeblich gethan zu haben, botanisirten sie eine geraume Zeit in der dichten Waldung, die sich jenseits des Hato ausdehnt, und worin die Cedrelas, die Browneen und die nymphäablättrigen Feigenbäume in Menge wachsen. Die Stämme dieser letzteren sind mit sehr wohlriechenden Vanille-Pflanzen bedeckt, welche großentheils erst im Monat April blühen. Es zeigten sich hier abermals jene holzigen Auswüchse, die, in Gestalt von Gräten oder Rippen, die Stammdicke der amerikanischen Feigenbäume so außerordentlich und bis auf 20 Fuß über den Boden ausdehnen. Humboldt traf Stämme an, die nahe an den Wurzeln 22½ Fuß Durchschnitt hatten. Bisweilen trennen sich diese holzigen Gräten acht Fuß hoch vom Stamm und verwandeln sich in cylindrische, zwei Fuß dicke Wurzeln. Der Baum erscheint alsdann wie von Strebepfeilern getragen. Diese Stützen dringen jedoch nicht sehr tief in die Erde ein. Die Seitenwurzeln schlängeln sich auf der Oberfläche des Bodens, und wenn man sie, an zwanzig Fuß vom Stamm entfernt, mit der Axt durchhaut, so quillt der Milchsaft des Feigenbaums hervor, welcher, sobald er der lebendigen Thätigkeit der Organe entzogen ist, sich verändert und gerinnt. Wie wunderbar, sagt Humboldt, erscheint uns die Zusammenfügung der Zellen und Gefäße in diesen vegetabilischen Massen, in diesen Riesenbäumen der heißen Zone, die seit einem Jahrtausend vielleicht, ununterbrochen, nährende Flüssigkeiten zubereiten, dieselben 180 Fuß in die Höhe treiben, sie alsdann wieder zur Erde herabführen und, unter einer rauhen und harten Rinde, unter leblosen Schichten von Holzfasern, alle Bewegungen des organischen Lebens bergen!

Während Humboldt in den Thälern von Tuy und Aragua verweilte, zeigte sich das Zodiacal-Licht beinahe in jeder Nacht überaus hell glänzend. Humboldt hatte dasselbe in den Wendekreisen zum erstenmal in Caracas am 18. Januar nach sieben Uhr Abends wahrgenommen. Die Spitze der Pyramide fand sich zu

53° der Höhe. Der helle Schein verschwand gänzlich um 9 U. 35′ (wahre Zeit), beinahe 3 St. 50′ nach Sonnenuntergang, ohne daß die Klarheit des Himmelsgewölbes sich vermindert hätte. Noch viel schöner sah Humboldt später den Zodiacal-Schein auf dem Rücken der mexicanischen Cordilleren, an den Gestaden des Tezcuco-Sees, 1160 Toisen über der Meeresfläche. Im Januar 1804 stieg die Helle zuweilen mehr als 60° über den Horizont. Die Milchstraße schien vor dem nahen Glanze des Zodiacal-Lichtes zu erblassen, und wenn zerstreute bläuliche Wölkchen gegen Westen sich gesammelt hatten, sah es aus, als wolle der Mond aufgehen.

Eine sehr eigenthümliche Erscheinung, welche Humboldt beobachtete, war auch die veränderliche Lichtstärke. Am 18. Januar und am 15. Februar 1800 trat eine sehr merkliche Veränderung des Zodiacal-Lichts von zwei zu zwei Minuten abwechselnd ein. Bald war es ungemein schwach, und bald übertraf es wieder den Glanz der Milchstraße im Schützen. Der Wechsel hatte in der ganzen Pyramide, vorzüglich aber im Innern, von den Rändern entfernt, statt. Während dieser Veränderungen des Zodiacal-Scheins deutete das Hygrometer große Trockenheit an. Die Sterne vierter und fünfter Größe stellten sich dem unbewaffneten Auge in unverändert gleicher Stärke des Lichtes dar. Keine Spur von Nebel war vorhanden, und es schien durchaus nichts die Reinheit der Atmosphäre zu stören. In anderen Jahren sah Humboldt in der südlichen Halbkugel eine Zunahme des Lichts eine halbe Stunde vor seinem Verschwinden.

In seinem Tagebuch*) auf der Schifffahrt von Lima nach der westlichen Küste von Mexico gedenkt Humboldt dieses Luftbildes mit folgenden Worten:

„Seit drei oder vier Nächten (zwischen 10° und 14° nördlicher Breite) sehe ich das Zodiacallicht in einer Pracht, wie es mir noch nie erschienen ist. In diesem Theile der Südsee ist, auch nach dem Glanze der Gestirne und Nebelflecke zu urtheilen, die Durchsichtigkeit der Atmosphäre wundervoll groß. Vom 14. bis 19. März war sehr regelmäßig ¾ Stunden, nachdem die Sonnenscheibe sich

*) Kosmos Bd. 1. S. 143 ff.

in das Meer getaucht hatte, keine Spur vom Thierkreislichte zu sehen, obgleich es völlig finster war. Eine Stunde nach Sonnenuntergang wurde es auf einmal sichtbar, in großer Pracht zwischen Aldebaran und den Plejaden am 18. März 39° 5′ Höhe erreichend. Schmale langgedehnte Wolken erscheinen zerstreuet in lieblichem Blau, tief am Horizont, wie vor einem gelben Teppich. Die oberen spielen von Zeit zu Zeit in bunten Farben. Man glaubt, es sei ein zweiter Untergang der Sonne. Gegen diese Seite des Himmelsgewölbes hin scheint uns dann die Helligkeit der Nacht zuzunehmen, fast wie im ersten Viertel des Mondes. Gegen 10 Uhr war das Zodiacallicht hier in der Südsee gewöhnlich schon sehr schwach, um Mitternacht sah ich nur eine Spur desselben. Wenn es den 16. März am stärksten leuchtete, so ward gegen Osten ein Gegenschein von mildem Lichte sichtbar."

In der gemäßigten nördlichen Zone ist das Thierkreislicht nur im Anfang des Frühlings nach der Abenddämmerung über dem westlichen, am Ende des Herbstes vor der Morgendämmerung über dem östlichen Horizonte deutlich sichtbar.

Als materielle Ursache des Zodiacallichtes betrachtet Humboldt die Existenz eines zwischen der Venus und Marsbahn frei im Weltenraume kreisenden, sehr abgeplatteten Ringes dunstartiger Materie. Von seinen eigentlichen körperlichen Dimensionen, von seiner Vergrößerung durch Ausströmung der Schweife vieler Myriaden von Kometen, die in die Sonnennähe kommen, von der sonderbaren Veränderlichkeit seiner Ausdehnung, da er bisweilen sich nicht über unsere Erdbahn hinaus zu erstrecken scheint, endlich von seinem muthmaßlichen innern Zusammenhange mit dem in der Nähe der Sonne mehr condensirten Weltdunste ist für jetzt nichts Sicheres zu berichten. Die dunstförmigen Theilchen, aus welchen der Ring besteht, und die nach planetarischen Gesetzen um die Sonne circuliren, können entweder selbstleuchtend oder von der Sonne erleuchtet sein*).

So häufig wie das Zodiacallicht, so selten ist die Erscheinung des Nordlichts in den Tropenländern. Während fünf Jahren bekam

*) Kosmos Bd. 1. S. 146.

Humboldt, obgleich er im Freien schlief und das Himmelsgewölbe mit der angestrengtesten Aufmerksamkeit beobachtete, doch nie auch nur die mindeste Spur davon zu sehen

Die Reisenden verließen am 11. Februar bei Sonnenaufgang die Pflanzung von Manterola. Der Weg führt längs den anmuthigen Gestaden des Tuy. Nahe vor dem hübschen Dorfe Mamon trafen sie in einer Meierei eine mehr als hundertjährige Negerin, die vor einer kleinen, aus Rohr und Erde aufgeführten Hütte saß. Man kannte ihr Alter, weil sie eine Creolen-Sclavin gewesen war. Sie schien noch sehr gesund zu sein. „Ich halte sie an der Sonne," sagte ihr Enkel, „die Wärme erhält ihr Leben." Das Mittel kam Humboldt etwas gewaltsam vor, denn die Sonne warf fast senkrechte Strahlen. Die Völkerstämme mit schwarzbrauner Haut, die wohl acclimatisirten Neger und die Indianer erreichen unter der heißen Zone ein glückliches Alter. Humboldt gedenkt eines Eingebornen von Peru, der im 143sten Lebensjahre starb, nachdem er 90 Jahre im Ehestand gelebt hatte.

Sowie man sich Vittoria nähert, wird das Land flacher und gleicht dem Grunde eines abgelaufenen Sees. Die aus Kalksinter bestehenden Hügel der Nachbarschaft sind nur 140 Toisen hoch; aber, senkrecht abgestutzt, reichen sie gleich Vorgebirgen in das flache Land heraus. Ihre Form deutet das alte Seegestade an. Vittoria hat 7000 Einwohner, schöne Gebäude, eine mit dorischen Säulen verzierte Kirche und alles, was handelnder Kunstfleiß gewähren kann.

Die Gegend von Vittoria gewährt hinsichtlich ihrer Cultur einen merkwürdigen Anblick. Das bebaute Land erhebt sich 270 bis 300 Toisen über der Meeresfläche, und dennoch sieht man hier Getreidefelder zwischen Pflanzungen von Zuckerrohr, Kaffe und Pisang. Mit Ausnahme der inneren Landschaft der Insel Cuba trifft man fast nirgend in den Aequinoctial-Gegenden der spanischen Colonien eine solche Cultur der europäischen Getreidearten auf so geringer Höhe. In Mexico stehen die schönen Getreidefelder zwischen 600 und 1200 Toisen absoluter Höhe; nur selten steigen sie auf 400 Toisen herab. Es ist eine merkwürdige Erscheinung, die europäischen Cerealien vom Aequator bis nach Lappland, durch

69 Breitengrade, in Ländern, welche + 22° bis in solche, die — 2° mittlere Wärme haben, überall angebaut zu sehen, wo die Temperatur des Sommers über 9 bis 10° beträgt. Man kennt das Minimum der zum Reifen des Weizens, der Gerste oder des Hafers erforderlichen Wärme; ungewisser ist man hinsichtlich des Maximums, welches diese sonst so biegsamen Grasarten ertragen mögen.

Vittoria und das benachbarte Dorf San Matheo ertragen jährlich 4000 Centner Weizen. Die Aussaat geschieht im Dezember. Nach 70 oder 75 Tagen erfolgte die Erndte. Die Körner sind groß, weiß und reich an Kleber. Der Durchschnittsertrag ist hier, wie in Buenos-Ayres, zwei- bis dreimal so groß als in den nördlichen Ländern. Man erntet ungefähr die sechszehnfache Saat, und dennoch ist die Pflanzung des Zuckerrohres in den Thälern von Aragua einträglicher als die der Cerealien.

Der kleine Rio Calanchas, der durch Vittoria fließt, mündet nicht in den Tuy, sondern in den Rio Aragua aus, die schöne Landschaft gehört also bereits dem Becken des Sees von Valencia und einem System innerer Flüsse an, die mit dem Meer in keiner Verbindung stehen. Der kleine Calvarienberg, den Humboldt bei Sonnenuntergang bestieg, gewährt eine ungemein schöne und ausgedehnte Fernsicht.

Die Reisenden wanderten langsam durch die Dörfer San Matheo, Turmero und Maracay nach der Hacienda de Cura, einer schönen Pflanzung des Grafen Tovar, wo sie am 14. Februar Abends eintrafen. In jenen reizenden Dörfern verrieth alles den größten Wohlstand. In der Nähe von San Matheo sahen sie die letzten Weizenfelder. Man erwartete ein zwanzigfache Erndte, und als ob dies noch ein sehr mäßiger Ertrag sei, fragte man Humboldt, ob in Preußen und Polen das Getreide mehr ertrage? — Man glaubt nämlich, einem in den Tropenländern allgemein verbreiteten Irrthum zufolge, die Cerealien seien Pflanzen, die, je mehr sie sich dem Aequator nähern, ausarten, in den nördlichen Ländern dagegen reichere Ernten liefern. Seit man jedoch gelernt hat, einerseits den Ertrag der Ernten unter den verschiedenen Zonen, und anderseits die Temperaturen, unter deren Einfluß die Cerealien sich entwickeln, zu berechnen, überzeugt man sich, daß über den 45sten

Breitegrad hinaus nirgends der Weizen einen so reichen Ertrag liefert, als auf den Nordküsten Afrikas und auf den Plateaus von Neu-Granada, Peru und Mexico. Bei Vergleichung der mittleren Temperaturen, nicht des Gesammtjahres, sondern nur allein der Jahreszeit, welche den Vegetationscyclus der Cerealien begreift, ergeben sich für drei Sommermonate im nördlichen Europa 15° bis 19°; in der Berberei und in Aegypten 27° bis 29°; in den Tropenländern, zwischen 1400 und 300 Toisen Höhe, 14° bis 25°,5 des hunderttheiligen Wärmemessers. — Der höhere Wärmegrad wird dem Ertrage des Weizens und anderer nährender Grasarten keineswegs nachtheilig, wenn dieser höheren Temperatur nur kein Uebermaß von Trockenheit oder Feuchtigkeit beigesellt ist. Diesem letzteren Verhältniß müssen jene scheinbaren Anomalien zugerechnet werden, die zuweilen in den Tropenländern hinsichtlich der unteren Grenze der Cerealien bemerkt werden. So sieht man, ostwärts von Havanna, in dem Landstrich der Quatro villas, jene Gränze bis zur Fläche des Oceans herabsteigen, während westwärts, am Abhang der mexikanischen Berge, in der Nähe von Xalapa, auf 677 Toisen Höhe, der Pflanzenwuchs noch dermaßen üppig ist, daß das Getreide keine Aehren bildet.

Vier Meilen von San Matheo steht das Dorf Turmero. Der Weg führt ununterbrochen durch Pflanzungen von Zuckerrohr, Indigo, Baumwolle und Kaffee. Die in der Anlage der Dörfer vorhandene Regelmäßigkeit erinnert daran, daß sie alle den Mönchen und den Missionen ihren Ursprung verdanken. Die Straßen laufen der Schnur nach parallel mit einander und kreuzen sich rechtwinklig; auf dem in der Mitte befindlichen, ein Viereck bildenden großen Platz steht die Kirche. Die von Turmero ist ein kostbares, aber mit architektonischen Zierrathen überladenes Gebäude. Seit die Missionare den Pfarrern Platz machten, haben sich die Wohnungen der weißen Einwohner mit denen der Indianer vermischt. Die Letzteren verschwinden nach und nach als besonderer Stamm, das heißt, sie werden in der Gesammtübersicht der Bevölkerung durch die Metis und die Zambos repräsentirt, deren Anzahl sich in stetem Wachsthum befindet. Gleichwohl traf Humboldt in den Thälern von Aragua noch 4000 zinspflichtige Indianer. Die von

Turmero und Guacara sind die zahlreichsten. Sie sind klein, aber weniger untersetzt als die Chaymas; ihr Blick verräth mehr Lebhaftigkeit und Verstand, was vielleicht weniger von einer verschiedenen Abstammung als von dem höheren Grade der Cultur herrührt. Sie arbeiten, gleich den Freien, um Tagelohn, und sind während der kurzen Zeit, die sie der Arbeit widmen, thätig und fleißig; aber was sie in zwei Monaten gewinnen, vertrinken sie in einer Woche.

In Turmero hatten die Reisenden das ergötzliche Schauspiel einer Landmiliz, der man es ansah, daß sich diese Thäler seit Jahrhunderten in ununterbrochenem Frieden befunden hatten. Der General-Capitän hatte nämlich, um den soldatischen Geist ein wenig aufzufrischen, große Musterungs-Uebungen angeordnet und in einem Scheingefecht hatte das Bataillon von Turmero auf das von Vittoria gefeuert. Humboldt's Wirth, Lieutenant in der Miliz, unterhielt ihn mit einer langen Schilderung dieser gefahrvollen Manöver. „Er hatte sich mitten unter Flinten befunden, die jeden Augenblick zerspringen konnten; er mußte vier Stunden lang an der Sonne stehen, und seine Sclaven durften nicht einmal einen Sonnenschirm über ihn ausbreiten!"

Nordwärts von Turmero, in der Küsten-Cordillere, erhebt sich ein Granitgipfel, der Chuao, von dessen Höhe herab man zugleich das Meer und den See von Valencia erblickt. Wenn man diese Felsengräte übersteigt, die sich, so weit das Auge reicht, nach Westen ausdehnt, so gelangt man auf ziemlich schlimmen Fußpfaden nach den reichen Cacao-Pflanzungen, welche das Küstenland in Choroni, Turiamo und Ocumare enthält, und die eben so durch die Fruchtbarkeit ihres Bodens, wie durch ihr ungesundes Klima bekannt sind. Turmero, Maracay, Cura, Guacara, jeder Punkt des Thals von Aragua, hat seinen Bergpfad, der nach einem der kleinen Küsten-Hafen hinführt.

Beim Austritt aus Tormero entdeckt man in der Entfernung einer Meile einen Gegenstand, der sich am Horizont wie ein mit Vegetation bedeckter abgerundeter Hügel darstellt. Es ist aber kein Hügel und keine Gruppe nahe beisammenstehender Bäume, sondern ein einziger Baum, der berühmte Zamang del Gu-

ayre*), welcher in der ganzen Provinz durch die ungeheure Ausdehnung seiner Zweige, die einen halbkugelförmigen Gipfel von 576 Fuß Umfang bilden, bekannt ist. Der Zamang ist eine schöne Mimosen-Art, deren gewundene Zweige sich gabelförmig theilen. Sein zartes und dünnes Blätterwerk stellt sich auf dem Azur des Himmels anmuthig dar. Der Stamm des Baumes hat nicht mehr als 60 Fuß Höhe und 9 Fuß Durchmesser, seine eigentliche Schönheit aber besteht in der Gesammtform seines Gipfels. Die Aeste dehnen sich wie ein weiter Sonnenschirm aus, und neigen sich überall dem Boden zu, von welchem sie gleichmäßig an 12 bis 15 Fuß entfernt bleiben. Der Umkreis der Zerästelung oder des Gipfels ist so regelmäßig, daß Humboldt bei Aufnahme mehrerer Durchmesser sie nur um wenige Fuß verschieden, zu 186 und 192 Fuß, fand. Die eine Seite des Baums war völlig entblättert in Folge der Trockenheit; auf einer andern Seite standen gleichzeitig Blätter und Blumen; Schmarotzer-Pflanzen bedecken die Zweige und zerspalten die Rinde. Die Bewohner dieser Thäler, vorzüglich die Indianer, hegen eine große Verehrung für den Zamang del Guayre, welchen die ersten Eroberer schon in dem nämlichen Zustand, in welchem er sich gegenwärtig befindet, angetroffen zu haben scheinen. Seit er genauer beobachtet wird, hat sich weder Größe noch Gestalt des Baumes verändert. Der Zamang muß wenigstens das Alter des Drachenbaums von Orotava haben. Es liegt, bemerkt Humboldt, etwas Imponirendes und Majestätisches in dem Anblick hochbetagter Bäume; auch wird die Beschädigung dieser Denkmäler der Natur in Ländern, die keine Denkmäler der Kunst haben, streng bestraft. Der damalige Eigenthümer des Zamang hatte einen Pächter, welcher sich unterstanden hatte, einen Ast von dem Baum abzuschneiden, vor Gericht gezogen, und dieses hatte nach angehörter Klage und Vertheidigung den Thäter zur Strafe verurtheilt. In der Nähe von Turmero und der Hacienda de Cura stehen noch andere Zamangs, deren Stamm dicker ist als der des Guayre, da-

*) Die Mimosa du Guayre; denn Zamang ist der indianische Name, welcher die Gattungen Mimosa, Desmanthus und Acacia bezeichnet. Die Gegend, wo der Baum wächst, heißt El Guayre.

gegen ist ihr halbkugelförmiger Gipfel nicht so breit und ausgedehnt wie jener.

Das Thal von Aragua zählt über 52,000 Einwohner auf einem Flächenraum von 13 Meilen Länge und 2 Meilen Breite, was eine relative Bevölkerung von 2000 Seelen auf die Quadratmeile giebt. Das Dorf oder vielmehr der Flecken Maracay war vormals der Mittelpunkt der Indigopflanzungen, zur Zeit, wo dieser Zweig der Colonial-Industrie sich im höchsten Flor befand. Im Jahre 1795 zählte man daselbst auf eine Bevölkerung von 6000 Einwohnern 70 Kaufleute. Da der Indigo mehr als jede andere Pflanze den Boden erschöpft, auf dem er längere Zeit hindurch angebaut wird, wandte man sich später der Baumwolle und dem Kaffee zu.

Die Häuser von Maracay sind alle in Mauerwerk aufgeführt; in jedem Hofraum stehen Kokosbäume, deren Gipfel über die Dächer emporragen. Die Reisenden trafen sehr spät daselbst ein. Die Personen, denen sie empfohlen waren, befanden sich abwesend; doch von allen Seiten beeiferte man sich, ihnen gastfreundlich entgegenzukommen. Eine Canarias-Familie nahm sie mit der liebenswürdigsten Herzlichkeit auf: man bereitete ihnen eine treffliche Mahlzeit und vermied sorgfältig alles, was ihre Freiheit stören konnte.

Der Hausherr, erzählt Humboldt, war auf einer Handelsreise abwesend, sein junges Weib genoß seit Kurzem der Mutterfreuden. Sie drückte das lebhafteste Vergnügen aus, als sie vernahm, daß wir auf der Rückkehr vom Rio Negro, an den Ufern des Orinoco, durch Angostura kommen würden, wo sich ihr Mann aufhielt. Durch uns sollte er die Kunde von der Geburt seines ersten Kindes erhalten. Wie im Alterthum, werden in diesen Ländern reisende Gäste als die sichersten Mittheilungswege angesehen. Es giebt zwar Eilboten, aber diese Eilboten machen so weite Umwege, daß Privatleute ihnen nur selten Briefe für die Llanos oder Savannen des inneren Landes anvertrauen. Im Augenblick der Abreise ward uns das Kind gebracht. Wir hatten es am Abend schlafend gesehen, und sollten es nun des Morgens auch wachend sehen. Wir verhießen seine Gesichtszüge alle treulich dem Vater zu überbringen; allein der Anblick unserer Bücher und Instrumente erregte bei der

jungen Frau Besorgnisse. Sie meinte, „auf einer langen Reise und unter so viel anderweitigen Geschäften könnten wir gar leicht die Farbe der Augen ihres Kindes vergessen." Uns erfreute die milde Sitte gastfreundlicher Gewöhnungen und der unbefangene Ausdruck eines dem ersten Zeitalter der Sittigung eigenthümlichen Vertrauens!

Auf dem Wege von Maracah nach der Hacienda de Cura öffnet sich von Zeit zu Zeit die Aussicht auf den See Valencia. Die Granitkette des Küstenlandes sendet südwärts einen Arm in das flache Land, der das Vorgebirge von Portachuelo bildet, wodurch das Thal beinahe geschlossen würde, wenn nicht ein schmaler Engpaß das Vorgebirge vom Felsen der Cabrera trennte. Die Reisenden verweilten sieben Tage lang sehr angenehm in der Hacienda de Cura in einem kleinen, von Lustgebüschen umgebenen Gartenhause. Sie führten hier die Lebensweise der wohlhabenden Landeseinwohner, nahmen innerhalb 24 Stunden zwei Bäder, legten sich dreimal zur Ruhe und genossen drei Mahlzeiten. Die Temperatur des Seewassers ist ziemlich hoch, sie steigt auf 24 bis 25 Grad an; dagegen bot sich noch ein anderes, sehr kühles und erquickendes Bad dar, beschattet von Ceibas und großen Zamangs, bei Toma, in einem aus den Granitbergen des Rincon del Diablo herkommenden Strombett. Beim Einsteigen in dieses Bad hat man keine Insectenstiche, wohl aber die kleinen röthlichen Haare zu fürchten, womit die Schoten vom Dolichos pruriens besetzt sind, und die, in der Luft zerstreut, durch Winde herbeigeführt werden. Wenn diese Haare, denen man sehr passend den Namen Picapica gegeben hat, sich auf der Haut festsetzen, so erregen sie ein äußerst brennendes Jucken. Man fühlt sich gestochen, ohne zu wissen woher.

Während ihres Aufenthalts in Cura machten die Reisenden zahlreiche Ausflüge nach den in der Mitte des Sees von Valencia sich erhebenden Eilanden, nach den warmen Quellen von Mariara und auf den hohen Granitberg, welcher El Cucurucho de Coco heißt. Sie wurden überall angenehm überrascht durch den Wachsthum einer freien, thätigen und an Arbeit gewöhnten Bevölkerung. Ueberall hatten kleine Pächter, Weiße und Mulatten, vereinzelte Ansiedelungen gebildet. Graf Tovar nämlich, welcher mehr

Land besaß, als er anbauen konnte, hatte dasselbe an arme Haushaltungen vertheilt, welche Baumwolle zu pflanzen wünschten. Dadurch suchte er in der Nähe großer Pflanzungen die Ansiedlung freier Menschen zu befördern, welche freiwillig und abwechselnd auf eignem Land oder auf dem der benachbarten Pflanzer, ihm in der Erntezeit Tagelöhner sicherten. So durfte er sich der doppelten Hoffnung überlassen, die Sclaven den Landeigenthümern minder nothwendig zu machen und die Freigelassenen in den Stand zu setzen, Pächter zu werden.

Drittes Kapitel.

See von Tacarigua. — Warme Quellen von Mariara. — Die Stadt Nueva Valencia de el Rey. — Herabsteigen an die Küsten von Porto-Cabello.

Die Thäler von Aragua, deren reicher Anbau und bewundernswürdige Fruchtbarkeit so eben geschildert wurden, bilden ein schmales Becken zwischen Granit- und Kalk-Bergen von ungleicher Höhe. Nordwärts sondert sie die Sierra Mariara von den Küsten des Oceans; südwärts schützt die Kette des Guacimo und Yusma sie gegen die brennende Luft der Steppen. Hügelgruppen, welche hoch genug sind, um den Lauf der Gewässer zu bestimmen, schließen das Becken östlich und westlich gleich Querdämmen. Diese Hügel finden sich zwischen dem Tuy und Vittoria, wie auf dem Wege von Valencia nach Nirgua und nach den Bergen des Torito. Vermöge dieser außerordentlichen Gestaltung des Bodens bilden die kleinen Flüsse der Thäler von Aragua ein abgesondertes System und nehmen ihre Richtung gegen ein überall geschlossenes Becken hin; sie führen ihre Gewässer nicht dem Ocean zu, sondern dieselben sammeln sich in einem Landsee, wo sie, dem mächtigen Einfluß der Ausdünstung preisgegeben, sich, so zu sagen, in der Atmosphäre verlieren. Auf dem Dasein dieser Flüsse und Seen beruht die Fruchtbarkeit des Bodens und der Ertrag des Anbaus dieser Thäler. Die Ansicht der Gegend und die Erfahrung eines halben Jahrhunderts haben bewiesen, daß die Höhe dieser Gewässer wechselnd,

und das Gleichgewicht zwischen dem Ertrage der Ausdünstungen und der Zuflüsse zerstört ist. Weil der See 1000 Fuß über den Steppen in der Nähe von Calabozo und 1332 Fuß über der Meeresfläche liegt, so ward, doch mit Unrecht, das Dasein unterirdischer Verbindungen und Durchseihungen vermuthet. Die Erscheinung neuer Eilande und der fortgehende Rücktritt der Gewässer machten sogar glauben, der See könnte wohl gänzlich austrocknen.

Der See von Valencia, welchen die Indianer Tacarigua nennen, hat einen größeren Umfang als der Neuenburger See in der Schweiz; seine allgemeine Gestaltung erinnert besonders an den Genfer See, dessen Höhe über der Meeresfläche fast die nämliche ist. Die einander gegenüberstehenden Ufer des Valencia-Sees stellen einen auffallenden Contrast dar; die der Südseite sind öde, nackt und fast unbewohnt; ein Vorhang hoher Gebirge giebt ihnen ein düsteres und einförmiges Aussehen. Das nördliche Gestade dagegen ist anmuthig, ländlich, voll reicher Zuckerrohr-, Kaffee- und Baumwollen-Pflanzungen. Wege, die mit Cestrum, Azedaracs und andern immerblühenden Sträuchern eingefaßt sind, durchziehen die Ebene und verbinden die zerstreuten Pachthöfe. Jedes Haus ist mit Baumgruppen umgeben. Der Ceiba, dessen große gelbe Blumen von denen der purpurfarbigen Erithryna durchflochten werden, giebt der Landschaft einen eigenthümlichen Charakter. Die Mannigfaltigkeit und der Farbenglanz der Pflanzenwelt steht im lebhaften Gegensatz zu der gleichförmigen Färbung eines wolkenlosen Himmels. In der trockenen Jahreszeit, wenn der erhitzte Boden von einem wallenden Dunste bedeckt ist, werden das Grün und die Fruchtbarkeit durch künstliche Wässerungen unterhalten. Hin und wieder stehen Granitfelsen aus dem angebauten Boden hervor. Gewaltige Steinmassen erheben sich plötzlich mitten im Thale. Nackt und zerspalten nähren sie einige Saftpflanzen, welche künftigen Jahrhunderten Gewächserde bereiten. Nicht selten haben auf dem Gipfel dieser vereinzelten Hügel ein Feigenbaum oder eine Clusia mit fleischigen Blättern sich zwischen den Felsen eingewurzelt, und beherrschen die Landschaft. Ihren todten und dürren Aesten nach möchte man sie für Signale halten, die auf einer steilen Felsenküste errichtet wurden. Die Gestalt der kleinen Berge verräth das Ge-

heimniß ihrer alten Herkunft; denn zur Zeit wo dies ganze Thal noch unter Wasser stand und die Wellen noch gegen den Fuß der Pics von Mariara, gegen die Teufelsmauer (El Rincon del Diablo) und die Bergkette des Küstenlandes anschlugen, waren diese Felsenhügel Untiefen oder kleine Eilande.

Humboldt's astronomischen Beobachtungen zufolge beträgt die Länge des Sees in seinem gegenwärtigen Zustand von Cagua bis Guayros zehn See-Meilen oder 28,800 Toisen. Seine Breite, die aber sehr ungleich ist, beträgt meist nur 4 bis 5 Meilen.

Seit der Mitte des vorigen Jahrhunderts hat die natürliche Austrocknung dieses großen Beckens die allgemeinste Aufmerksamkeit erregt. Man findet vormals unter Wasser gestandene große Ländereien nicht nur trocken, sondern bereits auch mit Pisang, Zuckerrohr oder Baumwolle bepflanzt. Allenthalben, wo eine Hütte am Seeufer erbaut wird, kann man von Jahr zu Jahr das Wasser von ihr zurückweichen sehen. Man nimmt Eilande wahr, welche, durch das Zurücktreten der Gewässer, sich kaum erst dem Festlande anzuschließen beginnen (wie die Felseninsel Culebra auf der Seite von Guigue); andere Inseln bilden bereits Vorgebirge*) (wie der Morro, zwischen Guigue und Nueva Valencia, und die Cabrera, südostwärts von Mariara); noch andere erheben sich im Innern des Landes, zerstreuten kleinen Hügeln ähnlich. Unter diesen, aus der Ferne so leicht kennbaren, stehen die einen eine Viertelmeile, die andern eine halbe Meile vom jetzigen Seeufer entfernt. Als der merkwürdigsten gedenkt Humboldt dreier Granit-Eilande (Serrito de Don Pedro, Islote und Caratapona), welche 30 bis 40 Toisen hoch am Wege von der Hacienda de Cura zu den Aguas calientes stehen, am westlichen Ende des Sees. Beim Besuch zweier Inseln fand Humboldt mitten unter Gesträuch, auf dem vier, sechs und acht Toisen über der jetzigen Seefläche erhabenen Boden, feinen mit Heliciten vermengten, vormals durch Wellen abgesetzten Sand. So erkennt man auf jeder dieser Inseln die unzweideutigsten Spuren

*) Isla de Cura und Cabo-Blanco. Das Vorgebirge Cabrera ist seit den Jahren 1750 oder 1760 durch das Thal Portachuelo mit dem Gestade vereint.

der zunehmenden Senkung der Gewässer. Im Jahre 1796 kamen sogar ostwärts von der Insel Caiguire drei neue Eilande zum Vorschein, welche das Volk los nuevos Pennones oder las Apericidas (die neu Erschienenen) nennt. Sie bilden gewissermaßen Untiefen mit völlig ebener Fläche und standen im Jahre 1800 bereits mehr als einen Fuß über dem mittleren Wasser.

Wie schon bemerkt wurde, bildet der See von Valencia, gleich den Seen des Thales von Mexico, den Mittelpunkt eines kleinen Systems von Flüssen, deren keiner mit dem Ocean in Verbindung steht. Diese Flüsse, deren zwölf bis vierzehn sind, verdienen aber meist nur den Namen Bergströme oder Bäche.

Die Veränderungen, welche die Zerstörung der Wälder, das Urbarmachen des Bodens in den Ebenen und der Anbau des Indigo seit einem halben Jahrhundert in der Masse dieser Zuflüsse hervorbrachten, geben einerseits, und die Ausdünstung des Bodens mit der Trockenheit der Atmosphäre bieten anderseits hinlängliche Gründe dar, um die fortschreitende Verminderung des Valencia-Sees zu erklären, statt, wie die Landeseinwohner, einen unterirdischen Canal anzunehmen, durch welchen das Wasser abfließe.

Durch Fällung der Bäume, bemerkt Humboldt, welche die Berggipfel und Bergabhänge decken, bereiten die Menschen unter allen Himmelsstrichen den kommenden Geschlechtern gleichzeitig eine doppelte Plage, Mangel an Brennstoff und Wassermangel. Die Bäume hüllen sich, vermöge der Einrichtung ihrer Ausdünstung und des Strahlens ihrer Blätter gegen einen wolkenlosen Himmel, in eine stets kühle und neblige Atmosphäre: sie wirken auf den Reichthum der Quellen, nicht, wie man lange Zeit geglaubt hat, durch eine besondere Anziehungskraft auf die in der Luft enthaltenen Dünste, sondern, indem sie den Boden vor der unmittelbaren Sonnenwirkung schützen, mindern sie die Ausdünstung des Regenwassers. Die Zerstörung der Wälder, wie die europäischen Colonisten dieselben in Amerika allenthalben mit unvorsichtiger Eile vornehmen, hat die gänzliche Austrocknung oder wenigstens die Abnahme der Quellen zur Folge. Die Betten der Bäche, welche einen Theil des Jahres trocken bleiben, verwandeln sich in Bergströme, so oft Gußregen auf den Höhen fällt. Und weil mit dem Gesträuche auch

der Rasen und das Moos auf den Gräten der Berge verschwinden, so wird der Ablauf des Wassers durch nichts weiter aufgehalten: anstatt, mittelst eines allmäligen Durchseihens, die Gewässer der Bäche langsam fortdauernd zu unterhalten, furchen sie bei heftigen Regengüssen die Hügelabhänge aus, schwemmen das losgerissene Erdreich fort, und bilden jene plötzlichen Anschwellungen, welche das Land verheeren. Es ergiebt sich hieraus, daß die Zerstörung der Wälder, das Verschwinden fortdauernd fließender Quellen und das Dasein von Bergströmen drei genau mit einander verbundene Erscheinungen sind. Landschaften, welche auf entgegengesetzten Halbkugeln liegen, die von der Alpenkette begränzte Lombardei und das zwischen den stillen Ocean und die Anden-Cordillere zusammengedrängte untere Peru liefern auffallende Beweise von der Richtigkeit dieser Behauptung.

Bis um die Mitte des verflossenen Jahrhunderts standen die Berge, welche die Thäler von Aragua einfassen, mit Waldung bedeckt. Große, den Familien der Mimosen, Ceibas und der Feigen zugehörige Bäume gaben den Seegestaden Schatten und Kühlung. Das damals noch wenig bewohnte flache Land war mit Sträuchern bewachsen, zwischen denen zerstreute Baumstämme und Schmarotzer-Pflanzen sich befanden, der Boden selbst war mit dichtem Rasen überzogen, welcher zum Strahlen des Wärmestoffs ungleich weniger fähig ist, als das angebaute und eben deshalb gegen die Sonnenhitze nicht geschützte Land. Mit der Zerstörung der Bäume und mit dem vermehrten Anbau des Zuckerrohrs, des Indigo und der Baumwolle haben sich die Quellen und alle natürlichen Zuflüsse des Valencia-Sees von Jahr zu Jahr vermindert. Seit dem Zuwachs, den der landwirthschaftliche Gewerbefleiß in den Thälern von Aragua erhalten hat, können jene kleinen Flüsse während der sechs dem Dezember folgenden Monate nicht mehr als Zuwachs des Sees betrachtet werden. Sie bleiben im Untertheil ihres Laufs trocken, weil die Pflanzer des Indigo, des Zuckerrohrs und des Kaffees häufige Ableitungen machten, um ihre Ländereien durch Rinnen zu bewässern. Gegen Ende des siebzehnten Jahrhunderts ist sogar ein ziemlich beträchtlicher Fluß, der Rio-Pao, welcher am Eingang der Llanos entspringt und sein Wasser vormals dem See

zuführte, in ein neues Bett abgeleitet worden. Dies geschah durch den Eigenthümer einer benachbarten Pflanzung, der einen Theil seines Gewässers zur Befruchtung seiner Felder verwandt hatte und das übrige dann wie zufällig, südwärts, in der Senkung der Llanos abfließen ließ. In dieser neuen südlichen Richtung ergießt sich nun der Rio Pao mit noch drei andern Flüssen gemeinschaftlich in die Portuguesa, einen Arm des Apure, und hängt so, dem kleinen System der inneren Flüsse entzogen, durch den Apure und den Orinoco mit dem Ocean zusammen. Das Bett, welches sich der Rio Pao ausgehöhlt hat, ist so tief und breit, daß in der Regenzeit, wenn der Canno grande de Cambury (mit dem sich der Pao ehemals vereinigte) die ganze Landschaft nordwestlich von Guigue unter Wasser setzt, die Gewässer dieses Canno und diejenigen des Sees von Valencia in den Rio Pao selbst zurückfließen; so daß dieser Fluß, anstatt dem See Wasser zu bringen, ihm solches eher noch zu entziehen scheint.

Weil der Boden um den Valencia-See völlig eben und flach ist, so wird hier, wie bei den mexicanischen Seen, durch jede einige Zoll tiefe Senkung der Wasserfläche ein ausgedehntes, mit fruchtbarem Schlamm und organischen Trümmern bedecktes Erdreich trocken gelegt. So wie sich nun der See zurückzieht, rücken die Colonisten gegen das neue Ufer vor. Diese, der Colonial-Landwirthschaft so wichtigen Austrocknungen waren besonders im letzten Jahrzehnt des vorigen Jahrhunderts, während dessen ganz Amerika an großer Trockenheit litt, sehr beträchtlich. Statt der Bezeichnung der gegenwärtigen Uferkrümmungen des Sees rieth Humboldt den reichen Eigenthümern dieser Gegenden, im Seebecken selbst Granitsäulen aufzustellen, um von Jahr zu Jahr an denselben den mittleren Wasserstand beobachten zu können.

Die sehr verbreitete Vorstellung, der See werde nach und nach gänzlich verschwinden, hält Humboldt für chimärisch. Er ist sogar der Ansicht, daß, wenn in Folge heftiger Erdbeben oder anderer eben so geheimnißvoller Ursachen, zehn sehr feuchte Jahre auf lange Trockenheit folgen, die Berge sich mit neuer Waldung bedecken und hohe Bäume die Gestade und die Ebenen von Aragua beschatten sollten, weit eher die Wassermenge von Neuem anwachsen und den

schönen Pflanzen, welche gegenwärtig das Seebecken beengen, gefährlich werden könne.

Dem allmäligen Rücktritt der Gewässer verdankt man die schönen und reichen Ländereien von Maracay, Cura, Mocundo, Guigue und Santa Cruz del Escoval, die mit Tabak, Zuckerrohr, Kaffee, Indigo und Kakaobäumen bepflanzt sind; andrerseits ist es aber auch der See allein, welcher die Fruchtbarkeit dieser Gegenden begründet. Ohne die ungemein große Menge der Dünste, welche seine Wasserfläche alltäglich der Atmosphäre übergiebt, wären die Thäler von Aragua dürr und trocken, wie die Berge, von denen sie umgeben sind.

Die mittlere Tiefe des Sees beträgt 12 bis 15 Klafter, die tiefsten Stellen reichen nur bis auf 35 und 40 Klafter. Wenn man die große Tiefe aller Schweizerseen bedenkt, die, ihrer Lage in hohen Bergthälern ungeachtet, beinahe die Fläche des Mittelmeeres erreichen, so befremdet es, keine tieferen Höhlungen im Grunde des Valencia-Sees anzutreffen, der doch gleichfalls ein Alpensee ist.

Die Temperatur des Sees auf seiner Oberfläche war, während Humboldt in den Thälern von Aragua verweilte, im Februar beständig zwischen 23° und 23°,7; sie stand demnach ein wenig unter der mittleren Lufttemperatur, die ungefähr 25°,5, (20°,4, R.) betrug. Wie Humboldt bemerkt, ist es wahrscheinlich, daß in den Ebenen der heißen Zone oder in niedrigen Thälern, deren mittlere Wärme 25°,5, bis 27° beträgt, der Seegrund niemals unter 21° bis 22° zu sinken vermag.

Der See von Valencia enthält viele Inseln, welche die Landschaft durch die malerische Gestaltung ihrer Felsen und den sie bedeckenden Pflanzenwuchs schmücken; ein Vorzug, den die tieferen Alpenseen nicht haben. Solcher Eilande giebt es, ohne den Morro und die Cabrera, welche bereits mit dem Gestade zusammenhängen, funfzehn, die in drei Gruppen zerfallen. Ein Theil derselben ist angebaut und in Folge der Ausdünstungen des Sees sehr fruchtbar. Das größte dieser Eilande, der Burro, welcher zwei Meilen lang ist, wird sogar von einigen Metis-Familien bewohnt, welche Ziegen halten. Diese einfach lebenden Menschen besuchen nur selten das Gestade von Mocundo; der See erscheint ihnen von uner-

meßlicher Größe. Ihre Nahrung besteht aus Pisang, Maniok, Milch und Fischen. Sie wohnen in einer aus Rohrstämmen errichteten Hütte; einige Hängematten, die aus der Baumwolle der benachbarten Felder verfertigt sind, ein breiter Stein, auf welchem Feuer gemacht wird und die holzige Frucht der Tutuma, die zum Wasserschöpfen dient, bilden ihr ganzes Hausgeräth. Der Metis, welcher Humboldt die Milch seiner Ziegen anbot, besaß eine ungemein hübsche Tochter und hütete sie mit einer Sorgfalt, die nicht häufig bei den Insulanern angetroffen wird. Kurz vorher hatten einige Jäger die Insel besucht, und wollten, von der Nacht überrascht, lieber unter freiem Himmel schlafen, als nach Mocundo zurückkehren. Als der Indianer dies hörte, zwang er seine Tochter, auf einen sehr hohen Acacienbaum zu klettern und nahm selbst sein Nachtlager unter dem Baum. Erst, als die Jäger wieder abgereist waren, durfte das Mädchen den Baum verlassen.

Der See von Valencia ist zwar sehr reich an Fischen, aber es giebt ihrer nur drei Arten, die Guavina, den Vagre und die Sardina. Ihr Fleisch ist weich, aber wenig schmackhaft. Die Guavina, die Humboldt an Ort und Stelle zeichnete, hatte eine Länge von 20 Zoll, auf 3,5 Breite. Sie hat große silberfarbene, grün geränderte Schuppen. Dieser Fisch ist überaus gefräßig und vertilgt die übrigen Arten. Auch trägt ein kleines Crocodil, die Bava, welches den Reisenden oft beim Baden nahe kam, gleichfalls zur Vernichtung der Fische bei. Seine Größe beträgt selten über 3 bis 4 Fuß. Es wird für ganz unschädlich gehalten, doch sind seine Lebensart und seine Gestalt denen des Kaimans oder Crocodilus acutus sehr ähnlich. Beim Schwimmen sind nur die Spitze der Schnauze und das Schwanzende sichtbar; es legt sich mitten im Tag auf's trockne Gestade. Es ist auffallend, daß weder der See von Valencia, noch das ganze System der kleinen Flüsse, die sich in denselben ergießen, große Kaimans besitzen, obgleich dies gefährliche Thier, wenige Meilen entfernt, in den Gewässern, die theils in den Apure und Orinoco, theils unmittelbar in's Antillen-Meer ausfließen, zwischen Porto-Cabello und La Guayra in Menge vorkommt.

Die Insel Chambery ist um ihrer Höhe willen bemerkens-

werth. Sie wird durch einen Gneißfelsen gebildet, dessen zwei Spitzen sattelförmig vereint und 200 Fuß über die Wasserfläche erhöht sind. Der Abhang des Felsens ist unfruchtbar und nur einige Stämme der Clusia mit großen weißen Blumen finden eine kümmerliche Nahrung auf ihm; dagegen ist die Aussicht über den See und den reichen Anbau der nahen Thäler ungemein schön, zumal wenn des Abends nach Sonnenuntergang viele tausend Wasservögel, Reiher, Flamingos und wilde Enten nach den Inseln fliegen, auf denen sie die Nacht zubringen, und wenn der breite Gürtel der den Horizont begrenzenden Berge mit Feuer gleichsam bedeckt ist. Die Landeseinwohner lassen nämlich, wie schon erwähnt wurde, die dürren Weiden abbrennen, um ein frischeres und feineres Gras zu erhalten, und diese ausgedehnten Feuerbrände, die oft an tausend Toisen Länge haben, erscheinen wie Lavaströme, die von der Berggräte überfließen.

Unter den Pflanzen, welche die Felsen-Eilande des Valencia-Sees erzeugen, bemerkte Humboldt als dieser Inseln eigenthümlich die See-Papayers (papayers du lac) und die Tomates*) der Insel Cura. Die letztern haben eine runde, kleine, aber sehr schmackhafte Frucht. Auch der Melonenbaum (Papaya de la laguna) wächst häufig auf der Insel Cura und auf Cap Blanko. Sein Stamm ist schlanker als der des gemeinen Papayers (Carica Papaya), seine Frucht aber ist um die Hälfte kleiner und völlig rund, ohne vorstehende Rippen; ihr Durchmesser beträgt 4 bis 5 Zoll. Beim Durchschneiden findet man sie voll Saamen, ohne jene leeren Zwischenräume, die der gemeine Melonenbaum allezeit darbietet. Der Geschmack der Frucht ist ausnehmend süß.

Die Nachbarschaft des Sees wird nur zur Zeit der großen Trockenheit ungesund, wenn die Wasser bei ihrem Rückzuge ein schlammiges, der Sonnenhitze ausgesetztes Erdreich hinterlassen. Die von Büschen der Coccoloba barbadensis beschatteten, mit prachtvollen Liliengewächsen geschmückten Gestade erinnern an die Sumpfgestade unserer europäischen Seen. Man findet hier den Wasserlack

*) Die Tomates werden, nebst der Papaya du lac, im botanischen Garten zu Berlin gezogen, dem Humboldt ihre Saamen sandte.

(Potamogeton), den Armleuchter (Chara) und drei Fuß hohe Teichkolben (Massettes), die mit der Typha angustifolia unserer Sümpfe eins sind*).

Von den Gewässern, die sich in den Valencia-See ergießen, kommen einige aus Thermalquellen. Diese Quellen entspringen auf drei Punkten der Granit-Cordillere der Küsten: nahe bei Onoto, zwischen Turmero und Maracay; nahe bei Mariara, nordostwärts von der Hacienda de Cura, und in der Nähe von Las Trincheras, am Wege von Nueva Valencia nach Porto Cabello. Steigt man zu der Quelle des kleinen Flusses Cura hinan, so sieht man, wie die Berge von Mariara in's flache Land hervortreten, in Gestalt eines ausgedehnten Amphitheaters, das aus senkrecht abgeschnittenen, in gezahnte Hörner auslaufenden Felsmassen besteht. Das Mittelstück des Amphitheaters führt den seltsamen Namen der Teufelsmauer oder -Ecke (Rincon del Diablo). Von den zwei Seiten-Vorsprüngen wird der östliche El Chaparro, der westliche Las Viruelas genannt. Diese Trümmer-Felsen beherrschen das flache Land. Sie bestehen aus grobkörnigem Granit, dessen weißgelbliche Feldspath-Krystalle über anderthalb Zoll lang sind. Man kann, sagt Humboldt, nichts Malerischeres und Imposanteres sehen, als diese zur Hälfte mit Vegetation bedeckte Berggruppe. Der Pic von Calavera, welcher die Teufelsmauer mit dem Chaparro vereint, ist aus großer Entfernung sichtbar. Sein Granit wird durch senkrechte Spalten in prismatische Massen getrennt, Es sieht aus, als stünden Basaltsäulen über dem Urgestein. Zur Regenzeit stürzt sich eine beträchtliche Wassermasse als Cascade von den jähen Abhängen herunter. Die ostwärts an die Teufelsmauer anstehenden Berge sind lange nicht so hoch, und enthalten, gleich dem Vorgebirge Cabrera und den abgesonderten Hügeln auf der Ebene, Gneiß und granathaltigen Glimmerschiefer.

In diesen minder hohen Bergen, zwei bis drei Meilen nordöstlich von Mariara, befindet sich die Schlucht der heißen Wasserquellen, Quebrada de aguas calientes. Sie enthält mehrere kleine Becken, wovon die zwei oberen, welche mit einander in keiner

*) Ansichten der Natur Bd. 1. S. 43.

Verbindung stehen, nur 8 Zoll, die drei unteren hingegen 2 bis 3 Fuß Durchmesser haben. Ihre Tiefe wechselt von 3 bis 15 Zoll. Die Temperatur dieser verschiedenen Trichter (pozos) beträgt 36 bis 59 Centesimal-Grade; bemerkenswerth ist, daß die unteren Trichter wärmer sind als die oberen, obgleich der Gesammt-Unterschied ihres Niveau nicht über 7 bis 8 Zoll beträgt. Die warmen Wasser fließen zusammen und bilden einen Bach (Rio de aguas calientes), welcher, dreißig Fuß tiefer, nur 48° Wärme hat. Als Humboldt zur Zeit der großen Trockenheit die Schlucht besuchte (am 18. Februar 1800), hatte die Gesammtmasse der Mineralwasser nur einen Durchschnitt von 26 Quadratzoll. In der Regenzeit vermehrt sich dieselbe beträchtlich und der Bach wird dann zum Bergstrom; doch seine Wärme vermindert sich. Die Quellen selbst sind nur unmerklichem Wechsel unterworfen. Sie enthalten sämmtlich eine geringe Menge von geschwefeltem Wasserstoffgas. Der diesem eigenthümliche Geruch fauler Eier wird nur zunächst bei den Quellen verspürt. Die kleinen Becken sind mit einem leichten Schwefelhäutchen überzogen, welches sich durch das langsame Verbrennen des geschwefelten Wasserstoffs beim Zusammentreffen oder der Berührung mit dem Sauerstoff der Atmosphäre bildet. Auch einige den Quellen zunächst stehende Pflanzen waren mit Schwefel überzogen. Von diesem Niederschlag zeigt sich jedoch beinahe nichts, wenn man das Wasser von Mariara in einem offnen Gefäß erkalten läßt. Das kalt gewordene Wasser hat keinen Geschmack und ist völlig trinkbar. Diese Reinheit der warmen Wasser, die unmittelbar aus den Granitbergen hervorkommen, ist eine der merkwürdigsten Erscheinungen beider Festlande. Auf dem alten Continent finden sich gleich reine warme Quellen, die aus Granit herkommen, in Portugal und in Cantal.

Zwischen den kleinen Trichtern, deren Temperatur von 56° bis 59° ansteigt, wachsen zwei Wasserpflanzen, von denen die eine häutig ist und Luftblasen enthält, die andere aus parallelen Fibern besteht. Die Wasser des Mariara enthalten keine Wasser-Insekten. Man trifft nur etwa Frösche in denselben, die, von Schlangen verfolgt, in die Trichter sprangen und darin umkamen.

Südlich von der Schlucht in der Ebene, die sich gegen das Seegestade ausdehnt, befindet sich eine andere Schwefel-Wasserquelle, deren Kluft sechs Toisen höher liegt, als die eben beschriebenen Trichter. Der Wärmemesser stieg darin nicht über 42°. Die Gewässer fließen in einem, von hohen Bäumen umgebenen, fast kreisförmigen, 15 bis 18 Fuß im Durchmesser haltenden und 3 Fuß tiefen Becken zusammen. In dieses Bad werfen sich die unglücklichen Sclaven, wenn sie am Abend, mit Staub bedeckt, ihr Tagewerk auf den benachbarten Indigo- und Zuckerrohr-Feldern vollendet haben. Obgleich dies Banno-Wasser gewöhnlich um 12 bis 14 Grade wärmer ist, als die Luft, so wird es doch von den Negern kühlend genannt, weil in der heißen Zone dies Wort für alles gebraucht wird, was die Kräfte herstellt, den Nervenreiz mildert, oder ein Gefühl von Wohlbehagen verursacht. Die Reisenden ließen ihre Hängematten an die Bäume befestigen welche das Wasserbecken beschatten, und verweilten einen ganzen Tag an dem lieblichen und pflanzenreichen Ort. In der Nähe des banno de Mariara trafen sie den Volador oder Gyrocarpus. Die geflügelten Früchte dieses hohen Baums drehen sich wie Federbälle, wenn sie sich vom Fruchtstiele trennen. Beim Schütteln der Aeste des Volador gewährte die Menge gleichzeitig niederfallender Früchte einen höchst eigenthümlichen Anblick. Die zwei häutigen und gestreiften Flügel sind dergestalt umgebogen, daß sie im Niederfallen den Eindruck der Luft unter einem Winkel von 45° empfangen. Von den reifen Früchten, welche Humboldt sammelte, sandte er einen Theil nach Europa für die Gärten von Berlin, Paris und Malmaison. Die zahlreichen Stämme des Volador, welche gegenwärtig in den Treibhäusern vorkommen, stammen alle von dem einzigen Baum dieser Gattung ab, der in der Nähe von Mariara steht.

Als die Reisenden nach einem Bade, halb in ein Tuch gehüllt, nach Landessitte an der Sonne trockneten, näherte sich ein kleiner Mann von mulattischer Herkunft, welcher, nach feierlicher Begrüßung, sie in einer umständlichen Rede von den Kräften des Wassers von Mariara unterhielt, von der Menge der Kranken, die solches seit einigen Jahren besuchten und von der günstigen Lage der Quellen zwischen zwei Städten, Valencia und Caracas. Er

wies ihnen seine Wohnung, eine kleine, mit Palmblättern gedeckte Hütte, die auf einem nahe gelegenen umzäunten Raume am Ufer eines, mit dem Bade zusammenhängenden Flusses stand. Er versicherte, sie würden daselbst alle Bequemlichkeiten des Lebens finden, Nägel zum Aufhängen ihrer Hängematten, Ochsenhäute, um auf Rohrbänken zu ruhen, irdene, allezeit mit frischem Wasser gefüllte Gefäße und, was nach dem Bade am wohlthätigsten sei, jene großen Eidechsen, Iguanas, deren Fleisch als eine kühlende Speise bekannt ist. Aus der langen Rede war zu schließen, daß der gute Mann sie für Kranke hielt, die bei der Quelle einen Aufenthalt zu nehmen gedächten. Seine Rathschläge und seine gastfreundlichen Anerbietungen waren nicht ganz uneigennützig. Er nannte sich den Aufseher der Gewässer und den Pulpero*) des Orts. Auch war seine zuvorkommende Aufmerksamkeit zu Ende, sobald er inne ward, daß die Reisenden aus Neugierde gekommen seien, oder, wie man sich in den Colonien, die das Land des Müßiggangs sind, ausdrückt, para ver, no mas, „um zu schauen und weiter nichts."

Das Wasser von Mariara wird mit Erfolg gegen rheumatische Geschwülste, alte Geschwüre und jene schreckliche Hautkrankheit angewandt, welche Bubas heißt.

Am 21. Februar Abends brachen die Reisenden von der schönen Hacienda de Cura nach Guacara und Neu-Valencia auf. Der außerordentlichen Tageshitze wegen zogen sie das Nachtreisen vor. Als sie durch den Weiler von Punto Zamuro, am Fuß der hohen Berge Las Viruelas kamen, fanden sie den Weg von großen Zamang-Bäumen eingefaßt, deren Stämme an 60 Fuß Höhe hatten. Die fast wagerechten Aeste erreichten einander auf mehr als 150 Fuß Entfernung und bildeten ein grünes Gewölbe von ungemeiner Schönheit und Dichtigkeit. Die Nacht war finster. Die Teufelsmauer und ihre gezahnten Felsen erschienen von Zeit zu Zeit in der Entfernung vom Brande der Savannen erleuchtet, oder von röthlichem Rauch eingehüllt. Im dichtesten Gesträuch wurden die Reisenden durch das Geschrei eines Thieres erschreckt, welches ihnen

*) Eigenthümer einer Pulperia oder kleinen Krambude, worin Eßwaaren und Getränke verkauft werden.

in der Nähe zu folgen schien. Es war ein großer Tiger, der seit drei Jahren das Gebirge durchstrich und den Nachstellungen der kühnsten Jäger bisher entgangen war; er raubte Pferde und Maulthiere auch aus umzäunten Rämmen; hatte jedoch, weil es ihm nicht an Nahrung fehlte, noch nie Menschen angefallen. Der Neger, welcher die Reisenden begleitete, erhob ein wildes Geschrei, wodurch er den Tiger zu schrecken glaubte; allein das Mittel blieb ohne Erfolg. Der Jaguar, wie der europäische Wolf, folgt den Wanderern, wenn er sie auch nicht angreifen will; der Wolf thut es in freiem Felde und im offenen Lande; der Jaguar folgt der Straße seitwärts und zeigt sich nur von Zeit zu Zeit im Gebüsche.

Den 23sten verweilten sie im Hause des Marquis del Toro, im Dorfe Guacara, einer sehr ansehnlichen indianischen Gemeinde. Von hier aus machten sie einen Ausflug nach Mocundo, einer reichen Zuckerrohr-Pflanzung. Dort trafen sie, was eine Seltenheit in diesem Lande ist, sogar den „Luxus der Agricultur" an, einen Garten, künstliche Gehölze und am Gestade auf einem Gneißfelsen ein Lusthäuschen mit einem Mirador oder Belvedere. Das creolische und das tahitische Zuckerrohr werden im Monat April gepflanzt. Das Rohr erreicht nach 14 Monaten seine Reife. Es blüht im October, wenn die Pflanze kräftig ist; man schneidet aber die Spitze ab, ehe die Rispe sich entwickelt, denn in allen Monocotyledoneen erleiden die Säfte durch die Blüthe Veränderung. Die Gewinnung des Zuckers ist auf der Terra-Firma sehr mangelhaft, weil man nur für den inneren Verbrauch fabricirt, und für den Absatz im Großen den Papelon dem raffinirten sowohl als dem rohen Zucker vorzieht. Dieser Papelon ist ein unreiner Zucker von gelbbrauner Farbe, in ganz kleinen Hüten. Er ist mit Melasse und schleimigen Materien vermischt. Die ärmsten Leute speisen Papelon, wie man in Europa Käse ißt. Man hält ihn allgemein für nährend. Durch Gährung mit Wasser erhält man den Guaropo daraus, das Lieblingsgetränk des Volks. Zum Auslaugen des Rohrsafts bedient man sich in der Provinz Caracas statt des Kalks der gereinigten Pottasche.

Der Verkehr mit den kanarischen Inseln, von denen die ersten Zuckerrohre nach der Neuen Welt gebracht wurden, hat auch die

Einführung der Kameele in die Provinzen von Venezuela veranlaßt. Der Marquis del Toro ließ drei derselben von Lancerota kommen. Die Kosten der Ueberfahrt waren sehr beträchtlich, theils um des Raumes willen, den diese Thiere auf Kauffartheischiffen einnehmen, theils wegen der großen Menge süßen Wassers, dessen sie während der langen Reise bedürfen. So erhöhte sich der ursprüngliche Preis eines Kameels, der nicht über dreißig Piaster betrug, auf acht bis neunhundert. —

Am Abend des nämlichen Tages setzten die Reisenden ihren Weg von Mocundo durch Los Guayos nach der Stadt Neu-Valencia fort. Sie kamen durch ein kleines Gehölz von Palmbäumen, welche die Landeseinwohner Palma de Sombrero nennen, weil ihre Blattstiele zum Flechten von Hütten gebraucht werden, die unsern Strohhüten ähnlich sind. Dieses Palmengehölz, dessen ausgedörrte Blätter beim schwächsten Winde ertönten, diese in der Ebene weidende Kameele, diese wellenförmige Bewegung der Dünste über einer durch die Sonnenhitze verbrannten Erde, gaben der Landschaft ein afrikanisches Aussehen.

Die Dürre des Bodens nimmt zu, je mehr man sich der Stadt nähert und über das westliche Ende des Sees hinauskommt. Es ist ein vom Wasser geebneter und verlassener Thonboden. Die benachbarten Hügel, Morros de Valencia genannt, bestehen aus weißem Tuff, einer sehr neuen Kalkformation, die unmittelbar über dem Gneiß liegt. Sie findet sich wieder in la Vittoria und auf mehreren anderen Stellen längs der Kette des Küstenlandes. Die Weiße dieses Tuffs, der die Sonnenstrahlen zurückwirft, vermehrt die große Hitze, welche hier herrscht. Alles erscheint unfruchtbar und öde; kaum finden sich einige Stämme des Cacaobaums an den Gestaden des Rio de Valencia; das übrige flache Land ist nackt und ohne allen Pflanzenwuchs. Dieser Anschein von Unfruchtbarkeit wird hier, wie überall in den Thälern von Aragua, dem Anbau des Indigo zugeschrieben. Es dringen nämlich in dem, mit Indigo oder andern Krautgewächsen bedeckten Lande die Sonnenstrahlen ungehindert in die Erde, und zerstören durch die beschleunigte Verbrennung der Verbindungen des schwefelhaltigen Wasser-

stoffgases mit Kohlenstoff und andern sauerbaren Grundlagen die Keime der Fruchtbarkeit.

Die Stadt Neu Valencia nimmt einen bedeutenden Flächenraum ein, denn ihre Straßen sind sehr breit, die Häuser ungemein niedrig und der Marktplatz ist von übermäßiger Größe. Die Bevölkerung dagegen beträgt kaum sechs bis siebentausend Seelen. Viele Weiße von europäischem Stamme, besonders die Aermeren, verlassen ihre Häuser und leben die meiste Zeit des Jahres auf ihren kleinen Indigo- und Baumwollen-Pflanzungen; denn hier dürfen sie ihr Land selbst bearbeiten, was nach eingewurzelten Vorurtheilen in der Stadt entehrend für sie wäre.

Wer die zahllose Menge Ameisen nicht kennt, von denen alle Länder der heißen Zone geplagt sind, der kann sich kaum einen Begriff machen von den Zerstörungen, die diese Insecten verursachen. Sie sind auf dem Erdreich der Stadt Valencia in so ungeheurer Anzahl vorhanden, daß ihre Ausgrabungen unterirdischen Canälen gleichen, die sich zur Regenzeit mit Wasser anfüllen und den Gebäuden sehr gefährlich werden. Bis dahin, sagt Humboldt, hat man die außerordentlichen Mittel nicht angewendet, welche zu Anfang des sechszehnten Jahrhunderts auf der Insel St. Domingo ergriffen wurden, als die schönen Thal-Ebenen von La Vega und die reichen Besitzungen des Franciskaner Ordens durch Ameisen-Schwärme verheert wurden. Die Mönche, nachdem sie die Larven dieser Insecten ohne Erfolg verbrannt und Räucherungen versucht hatten, riethen den Einwohnern, durch's Loos einen Heiligen zu bezeichnen, der als Abagado contra las Hormigas dienen sollte. Die Ehre wurde dem heiligen Saturnin zu Theil, und die Ameisen verschwanden, sobald das erste Fest dieses Heiligen gefeiert ward. Der Unglaube hat seit den Zeiten der Eroberung große Fortschritte gemacht, und nur auf dem Rücken der Cordilleren traf ich eine kleine Kapelle an, die, ihrer Inschrift zufolge, für die Gebete bestimmt ist, welche zum Behuf der Zerstörung der Termiten dem Himmel übermacht werden.

Valencia, welches 1555 durch Alonzo Diaz Moreno gegründet wurde, bietet einige historische Erinnerungen dar. Lopez de Aguirre, dessen Schandthaten und Abenteuer eine ausgezeichnet dramatische

Episode in der Geschichte der Eroberung bilden, verkündigte im Jahre 1561 die Unabhängigkeit des Landes und die Entsetzung Philipp's II. Allein die Einwohner zogen sich auf die Insel des Tacarigua-Sees zurück und nahmen zur Sicherung ihres Rückzugs alle Boote vom Ufer mit sich. Der Tyrann (mit welchem Namen er noch jetzt vom Volke bezeichnet wird) wurde, nachdem ihn seine Leute verlassen hatten, in Barquesimeto getödtet. Vorher stieß er seiner einzigen Tochter einen Dolch in die Brust, „um ihr die Schande zu ersparen, von den Spaniern die Tochter eines Verräthers genannt zu werden." Die Seele des Tyrannen (so glauben die Eingebornen) irrt in den Savannen umher, als eine Flamme, welche die Nähe des Menschen flieht. — Das zweite geschichtliche Ereigniß, das sich dem Namen von Valencia anschließt, ist der große Ueberfall der Cariben vom Orinoco in den Jahren 1578 und 1580, der aber tapfer zurückgeschlagen wurde.

Am 26. Abends machten unsre Reisenden einen Ausflug nach dem Meierhofe Barbula, um eine neue Straße zu besichtigen, die von der Stadt nach Porto-Cabello angelegt wurde, und am 27sten Vormittags besuchten sie die warmen Quellen der Trinchera, welche drei Meilen von Valencia entfernt liegen. Trinchera führt seinen Namen von den kleinen Festungswerken, die durch französische Freibeuter, welche Valencia ausplünderten, im Jahre 1677 errichtet wurden. Die warmen Quellen, welche in der Bergkette selbst fast am nördlichen Abhang zu Tage kommen, sind so reichhaltig, daß sie einen kleinen Fluß bilden, welcher zur Zeit der größten Trockenheit noch zwei Fuß tief und achtzehn breit ist. Die Temperatur des Wassers war 90°, 3 des hunderttheiligen Thermometers. Nach den Quellen von Urijino in Japan, die, wie man versichert, reines Wasser sind und eine Temperatur von 100° zeigen, scheinen die Wasser der Trinchera zu den heißesten unter allen bekannten zu gehören. Eier, die hineingelegt wurden, waren innerhalb vier Minuten weich gesotten. Diese mit geschwefeltem Wasserstoff stark geschwängerten Gewässer entspringen aus Granit. Ueberall, wo sie verdunsten, bilden sie Niederschläge und Steinrinden von kohlensaurer Kalkerde. Humboldt erstaunte über den üppigen Pflanzenwuchs um ihr Becken her. Mimosen mit zarten und gefiederten Blättern,

Clusien und Feigenbäume treiben ihre Wurzeln bis in den Grund eines Pfuhls, dessen Temperatur auf 85° stieg. Die Aeste dieser Bäume dehnen sich über die Wasserfläche in der Entfernung von 2 bis 3 Zoll aus. Obgleich beständig von dem warmen Dunste befeuchtet, zeigte die Blätterbekleidung dieser Mimosen dennoch das schönste Grün. Ein Arum, mit holzigem Stamme und großen pfeilförmigen Blättern, erhob sich sogar mitten aus einer Pfütze, deren Temperatur 70° war. Die nämlichen Pflanzenarten wachsen noch in anderen Theilen dieser Berge, am Ufer von Waldströmen, in welchen der Wärmemesser nicht über 18° anstieg. Noch mehr: in der Entfernung von 40 Fuß von der Stelle, wo die sogenannten heißen Quellen entspringen, finden sich andere völlig kalte. Beide verfolgen eine Zeit lang eine parallele Richtung, und die Eingebornen verschaffen sich, indem sie zwischen beiden Flüssen ein Loch graben, ein Bad von beliebiger Temperatur. Es ist auffallend, bemerkt Humboldt, wie im heißesten nicht minder als im kältesten Klima das Volk die nämliche Vorliebe für die Wärme zeigt. Zur Zeit der Einführung des Christenthums in Island wollten seine Bewohner sich nur in den warmen Quellen des Hecla taufen lassen; unter der heißen Zone, im flachen Lande wie auf den Cordilleren, werden die Thermalwasser von den Landeseingebornen aller Gegenden begierig gebraucht. Die Kranken, welche, um Dampfbäder zu nehmen, nach der Trinchera kommen, errichten aus Baumästen und sehr dünnen Rohrstäbchen eine Art Gitterwerk über der Quelle, auf welches sie sich nackt ausstrecken.

Der Rio de Aguas calientes nimmt seinen Lauf nordöstlich und wird in der Nähe der Küsten ein ziemlich bedeutender Fluß, der mit großen Krokodilen besetzt ist und durch seine Ueberschwemmungen die ungesunde Beschaffenheit des Küstenlandes vermehrt.

Die Reisenden stiegen gegen Porto-Cabello hinunter, während der Fluß ihnen allezeit zur Rechten blieb. Der Weg ist sehr malerisch. Die Wasser stürzen über Felsblöcke herab, und mitten aus blühenden Sträuchern, mitten unter Bignonien und Melastomen erheben sich prachtvoll die weißen Stämme der Cecropia. Sie verschwinden erst, wo die Höhe über der Meeresfläche nur noch 100 Toisen beträgt. Bis zu der gleichen Grenze wächst auch eine

kleine stachlige Palmenart, deren zarte und gefiederte Blätter am Rande wie gekräuselt aussehen. Der Felsen bietet auf diesem Wege die merkwürdige Erscheinung schichtenförmigen Granits dar.

Je mehr man sich den Küsten näherte, desto mehr ward die Hitze erstickend. Ein röthlicher Dunst überzog den Horizont. Die Sonne stand ihrem Untergang nahe, und gleichwohl wehte der Seewind noch nicht. Der Fluß des warmen Wassers, dem die Reisenden zur Seite gingen, ward immer tiefer. Ein Krokodil lag todt am Ufer; es war über 9 Fuß lang. Sie wollten seine Zähne und seine Mundhöhle untersuchen; weil es aber mehrere Wochen schon an der Sonne gelegen hatte, verbreitete es einen so scheußlichen Geruch, daß sie ihre Absicht aufgeben und wieder zu Pferde steigen mußten. Wenn man die Meeresfläche erreicht hat, so dreht der Weg sich ostwärts und durchschneidet eine dürre, anderthalb Meilen breite Ebene, die der von Cumana gleicht. Sie mußten den Guaiguaza und den Rio Estevan durchwaten, die durch häufige Ueberschwemmungen ausgedehnte Sümpfe von stehendem Wasser bilden. Auf dieser großen Fläche erheben sich wie Klippen kleine Felsen von Meandriten, Madreporiten und andern ästigen oder rundgewölbten Korallen. Man könnte sie für Zeugen eines kürzlich erfolgten Rückzugs der See halten. Diese Polypenhäuser sind aber nur Bruchstücke, die in eine Breccie von kalkigem Cement eingesetzt sind.

In Porto-Cabello, welches die Reisenden Abends erreichten, wurden sie von einem französischen Arzte, Namens Juliac, auf das zuvorkommendste empfangen. Sein kleines Haus erthielt eine Sammlung sehr verschiedenartiger Dinge: literarische und naturgeschichtliche Werke; Jaguarfelle und Häute großer Wasserschlangen; lebende Thiere: Affen, Armadille und Vögel. Juliac war erster Wundarzt am königlichen Hospital zu Porto-Cabello, und wegen seiner sorgfältigen Bekanntschaft mit dem gelben Fieber berühmt. Seit sieben Jahren hatte er sechs bis achttausend von der schrecklichen Seuche befallene Kranke in die Spitäler bringen sehn.

Das Klima von Porto-Cabello ist minder heiß, als das von Guayra. Der Seewind weht daselbst stärker, häufiger und regelmäßiger. Die Häuser stehen nicht an Felswänden, welche die den Tag über verschluckten Sonnenstrahlen zur Nachtzeit wärmend

wieder ausstrahlen. Die Luft kann zwischen den Küsten und den Bergen von Ilaria freier kreisen. Die Quellen der ungesunden Luftbeschaffenheit müssen an den sich westlich in weite Ferne gegen Punta de Tucacos, in der Nähe des schönen Hafens von Chichiribiche, ausdehnenden Seegestaden gesucht werden. Hier befinden sich die Salzwerke, und hier herrschen beim Eintritt der Regenzeit die dreitägigen Wechselfieber, welche so leicht in bösartige Fieber übergehen. Man hat die auffallende Bemerkung gemacht, daß die in den Salzwerken arbeitenden Metis dunkler gefärbt sind und eine gelbere Haut haben, wenn sie mehrere Jahre nach einander jene Fieber überstanden haben, welche die Küstenkrankheit genannt werden. Die Bewohner dieser Küste, arme Fischer, behaupten, nicht die Ueberschwemmung des Meeres und das Wiederabfließen des salzigen Wassers sei es, was die mit Wurzelträgern bedeckte Landschaft ungesund mache, sondern die ungesunde Luftbeschaffenheit rühre von den Ueberschwemmungen des Guayguaza- und des Estevan-Stromes her, die in den Monaten Oktober und November so plötzlich und mächtig ansteigen

Die Gestade des Rio Estevan sind indeß für ihre Anwohner minder gefährlich, seit man daselbst kleine Mais- und Pisang-Pflanzungen angelegt und durch Erhöhung und Befestigung dem Austreten des Flusses vorgebeugt hat.

Die Salzwerke von Porto-Cabello gleichen ziemlich denjenigen der Halbinsel Araya in der Nähe von Cumana. Die Erde, welche man durch Sammeln des Regenwassers in kleinen Becken auslaugt, enthält jedoch weniger Salz. Da die Arbeit in den Salinen im höchsten Grade ungesund ist, so geben sich nur die allerdürftigsten Menschen damit ab. Sie sammeln das Salz in kleinen Partien und verkaufen es dann an die Magazine der Stadt.

Während die Reisenden in Porto-Cabello verweilten, war die Küsten-Strömung, welche sonst überhaupt westwärts geht, von Westen nach Osten gerichtet. Diese aufwärts gehende Strömung kommt während zwei bis drei Monaten im Jahre, vom Herbstmonatbis zum Wintermonat, öfters vor. Man hält sie für die Wirkung einiger Nord-West-Winde zwischen Jamaica und dem St. Antonio-Vorgebirge der Insel Cuba.

Die Küsten der Terra-Firma werden militärisch durch sechs Punkte vertheidigt, durch das Schloß San Antonio, Cumana, den Morro von Neu Barcelona, die Festungswerke von Guayra, durch Porto-Cabello, das St. Karls-Fort an der Ausmündung des Sees von Maracaybo und Neu-Carthagena. Nach Carthagena ist Porto-Cabello der wichtigste befestigte Platz. Die Stadt ist von neuer Bauart und ihr Hafen durch seine natürliche Lage einer der schönsten in der ganzen Welt. Eine Erdzunge verlängert sich anfangs nördlich, dann westlich. Ihr westliches Ende steht einer Reihe kleiner Inseln aus Kalkstein-Breccie gegenüber, die durch Brücken verbunden sind und so nahe bei einander stehen, daß man sie für eine zweite Erdzunge halten möchte. Vermöge dieser außerordentlichen Verhältnisse des Bodens gleicht der Hafen einem Wasserbecken oder einer innern Lagune, deren Südseite sich voll kleiner, mit Wurzelbäumen überdeckter Eilande befindet. Daß die westliche Oeffnung des Hafens so eng ist, trägt zur Ruhe der Gewässer Vieles bei; denn es kann nur ein einziges Schiff auf einmal einlaufen; dagegen können die größten Linienschiffe ganz nahe am Lande ankern, um Wasser einzunehmen. Die Felsenriffe von Punta Brava, denen gegenüber eine Batterie von 8 Kanonen errichtet ist, können allein den Hafen gefährden. Westwärts und südwestwärts erblickt man das Fort, die Batterie des Felsenriffs und die Festungswerke der alten Stadt. Eine Brücke und das feste Thor der Estacade vereinigen die alte Stadt mit der neuen, die schon größer als jene ist, obgleich sie nur für eine Vorstadt geachtet wird. Der Hintertheil der Lagune, die den Hafen von Porto-Cabello bildet, umfaßt die Südwestseite dieser Vorstadt und bildet ein Sumpfland, das mit stehendem, verdorbenem Wasser überschwemmt ist. Die Stadt zählte zu Humboldts Zeit nahe an 9000 Einwohner.

Die wahre Vertheidigung des Hafens besteht übrigens, wie Humboldt bemerkt, in den niederen Batterien der Erdzunge von Punta Brava und des Felsenriffs. Gleichwohl ließ man mit großen Kosten auf den Bergen, welche die Vorstadt südwärts beherrschen, ein neues Fort, das Belvedere (Mirador) von Solano erbauen, welches, eine Viertelstunde vom Hafen entfernt, vier- bis fünfhundert Fuß über der Meeresfläche liegt. Die Baukosten

desselben betrugen alljährlich, während einer langen Reihe von Jahren, zwanzig- bis dreißigtausend Piaster, bis man endlich die Nutzlosigkeit der Arbeit erkannte und sie einstellte. Eine lange Erfahrung hat nämlich dargethan, daß die sehr hohen Batterien, selbst wenn sie mit grobem Geschütz versehen sind, viel weniger zum Schutz der Rhede leisten, als niedrige, halb im Wasser stehende, die zwar kleineres Geschütz haben, aber auf den Küsten oder Hafendämmen errichtet sind.

Nach Humboldt's Angabe wurden jährlich von Porto-Cabello nach den Inseln Curaçao und Jamaika über zehntausend Maulthiere ausgeführt. Das Einschiffen dieser Thiere gewährt einen merkwürdigen Anblick. Sie werden durch Schlingen zu Boden geworfen und mittelst einer dem Kranich ähnlichen Vorrichtung an Bord der Schiffe gebracht, wo man sie in zwei Reihen stellt. Da nun die Maulthiere während des Schlingerns und Stampfens des Schiffes sich kaum aufrecht halten können, so wird, um sie zu schrecken und lenksamer zu machen, einen großen Theil des Tages und der Nacht durch die Trommel gerührt. Man stelle sich, sagt Humboldt, die Ruhe vor, deren ein Passagier genießen mag, welcher den Muth besitzt, auf einem dieser mit Maulthieren beladenen Fahrzeuge die Ueberfahrt nach Jamaika zu machen!

Die Reisenden verließen Porto-Cabello am ersten März bei Sonnenaufgang. Von der Seeseite gewährt die Stadt einen freundlichen und lieblichen Anblick. Mit Pflanzengrün bedeckte und in Spitzen auslaufende Berge bilden den Hintergrund der Landschaft. In der Küstennähe ist Alles nackt, weiß und hell beleuchtet; während die Bergwand mit dicht belaubten Bäumen besetzt ist, deren lange Schatten sich über eine braune und felsige Landschaft ausdehnen. Beim Ausgang der Stadt besahen sie die kürzlich beendigte Wasserleitung, welche 5000 Vares lang ist und das Wasser des Rio Esteban durch alle Straßen der Stadt führt.

Auf dem Rückweg von Porto-Cabello nach den Thälern von Aragua machten sie nochmals in der Pflanzung von Barbula Halt, um einen merkwürdigen Baum kennen zu lernen, dessen Saft eine nahrhafte Milch sein sollte. Dieser Baum wird der Kuhbaum genannt, und man versicherte Humboldt, die Neger der Meierei,

welche diese Pflanzenmilch in Menge tranken, hielten sie für eine sehr gesunde Nahrung. Da alle Milchsäfte der Pflanzen scharf, bitter und mehr oder weniger giftig sind, so kam Humboldt diese Angabe sehr seltsam vor; er überzeugte sich jedoch, daß man die Eigenschaften des Palo de Vaca in nichts übertrieben hatte.

Dieser schöne Baum hat die Gestalt des Sternapfelbaums. Seine länglich zugespitzten, zähen Blätter sind bis zehn Zoll lang. Die Frucht hat wenig Fleisch und enthält eine, bisweilen auch zwei Nüsse. Macht man in den Stamm des Kuhbaums Einschnitte, so fließt eine klebrige, ziemlich dicke, vollkommen mildschmeckende und einen sehr angenehm balsamischen Geruch ausdünstende Milch reichlich hervor. Humboldt trank von dieser Milch, die ihm in Früchten vom Tutumo oder Kürbisflaschenbaum dargereicht wurde, sowohl Abends als früh Morgens, ohne irgend eine schädliche Wirkung zu verspüren. Nur die Klebrigkeit macht diese Milch etwas unangenehm. Die Neger und die freien Arbeiter der Pflanzung trinken sie, indem sie Mais- oder Manioc-Brod, die Arepa und die Cassave darein tauchen. Der Hausmeier des Pachthofes versicherte, die Sclaven würden zusehends fetter während der Jahreszeit, wo der Palo de Vaca die meiste Milch liefert. Wird sie der Luft ausgesetzt, so bilden sich auf der Oberfläche des Saftes Häute von einer gelblichen, faserigen, käseartigen Substanz. Dieselbe ist elastisch, wird in fünf bis sechs Tagen sauer und geht dann in Fäulniß über. In einem wohl verschlossenen Fläschchen dagegen behält die Flüssigkeit ihren balsamischen Geruch.

Dieser außerordentliche Baum scheint der Küsten-Cordillere, vorzüglich der Gegend zwischen Barbula und dem Maracaybo-See anzugehören. Im Thale von Caucagua, drei Tagereisen östlich von Caracas, nennen ihn die Eingebornen Milchbaum Arbol de leche. Sie behaupten, an der Dichtigkeit und Farbe des Laubes die Stämme zu unterscheiden, welche am meisten Saft enthalten, wie die Hirten an äußeren Kennzeichen eine gute Milchkuh erkennen.

Ich gestehe, sagt Humboldt, daß unter der großen Zahl merkwürdiger Erscheinungen, die mir auf meinen Reisen vorgekommen sind, nur wenige einen so lebhaften Eindruck auf mich machten, wie der Anblick des Kuhbaums. Alles, was auf Milch Bezug hat,

Alles, was die Cerealien angeht, regt eine Theilnahme in uns auf, die nicht einzig nur auf dem Werth der Kenntniß natürlicher Dinge beruht, sondern sich einer andern Reihe von Vorstellungen und Gefühlen anschließt. Wir mögen uns nicht leicht denken, wie das Menschengeschlecht ohne mehlige Substanzen, ohne den Nahrungssaft bestehen könnte, den die Mutterbrust enthält, und welcher der lange dauernden Schwäche des Kindes angepaßt ist. Der Stärkmehl-Stoff der Cerealien, ein Gegenstand religiöser Verehrung bei sehr vielen alten und neueren Völkern, ist in den Pflanzensaamen verbreitet und wird nicht minder in Wurzeln angetroffen; die zur Speise dienende Milch zeigt sich uns ausschließlich als ein Erzeugniß thierischer Bildung. So sind die Eindrücke beschaffen, welche wir von frühester Jugend an empfangen haben, und dies ist auch die Quelle des Erstaunens, das uns der Anblick des so eben beschriebenen Baumes erregt. Es sind hier keine prachtvollen Schatten der Wälder, kein majestätischer Lauf der Ströme und keine in ewigen Winter gehüllte Berge, die uns mächtig ergreifen. Einige Tropfen eines Pflanzensafts erinnern uns an die Allmacht und Fruchtbarkeit der Natur. Am dürren Abhang eines Felsens wächst ein Baum, dessen Blätter dürr und zäh sind. Seine dicken holzigen Wurzeln haben Mühe in das Gestein einzudringen. Mehrere Monate des Jahres befeuchtet kein erquickender Regen sein Laub. Die Aeste scheinen abgestorben und vertrocknet; bohrt man aber den Stamm an, so entfließt ihm eine milde und nährende Milch. Bei Sonnenaufgang ist diese vegetabilische Quelle am reichsten. Es kommen alsdann von allen Seiten her Neger und Eingeborne mit großen Näpfen versehen, um die Milch zu sammeln, welche gelb wird und sich auf der Oberfläche verdichtet. Die Einen leeren ihre Näpfe unter dem Baume selbst aus, Andere bringen das Gesammelte ihren Kindern. Man glaubt den Haushalt eines Hirten zu sehen, der die Milch seiner Heerde vertheilt.

Wenn der Palo de Vaca die unermeßliche Fruchtbarkeit und Wohlthätigkeit der Natur in der heißen Zone darstellt, so erinnert er auch an die mancherlei Ursachen, welche in diesem schönen Klima die sorglose Trägheit des Menschen begünstigen. Mungo-Park hat uns mit dem Butterbaum von Bambarra bekannt gemacht. Der

Pisang, der Sagobaum, die Mauritien vom Orinoco sind Brodtbäume, wie der Rima der Südsee. Die Früchte der Crescentia und des Lecythis dienen als Gefäße; Blumenscheiden der Palmbäume und Baumrinden liefern Mützen und Gewänder ohne Näthe. Die Knoten oder vielmehr die innern Scheidewände des Stamms der Bambusröhre dienen zu Leitern und erleichtern auf mannigfaltige Weise den Bau der Hütten, die Verfertigung von Stühlen, Betten und andern Geräthschaften, in denen der Reichthum der Wilden besteht. Mitten unter einer so üppigen, in ihren Erzeugnissen so mannigfaltigen Vegetation bedarf es kräftiger Antriebe, um den Menschen zur Arbeit zu spornen, ihn aus trägem Schlummer aufzuwecken und seine Geisteskräfte zu entwickeln.

Die Reisenden wollten anfangs von Barbula aus das östliche Ende der Cordilleren von Neu-Granada besuchen, wo sich dieselben in die Paramos von Timotes und Niquitao verlieren. Da sie jedoch vernahmen, daß dieser Ausflug ihre Ankunft am Orinoco um fünf und dreißig Tage verzögern würde, und man den Eintritt der Regenzeit früher als gewöhnlich erwartete, so gaben sie den Besuch dieser Berge auf, um nicht den eigentlichen Zweck ihrer Reise zu verlieren, nämlich, durch astronomische Beobachtungen den Vereinigungspunkt des Orinoco mit dem Rio Negro und dem Amazonen-Strom festzustellen. Sie kehrten daher nach Guacara zurück, um sich bei der Familie des Marquis del Toro zu verabschieden und noch drei Tage am Seeufer zu verweilen.

Es waren die vier letzten Carnevalstage. Alles war fröhlich und munter. Freilich nahmen die Spiele, mit denen man sich belustigte — man nennt sie Spiele de carnes tollendas — mitunter einen etwas rohen Charakter an. Einige führten einen mit Wasser beladenen Esel umher, und wo sich ein offenes Fenster fand, wurde das Innere des Zimmers vermittelst einer Spritze übergossen. Andere hatten Düten gefüllt mit Haaren der Picapica oder des Dolichos pruriens, die sie den Vorbeigehenden in's Gesicht bliesen und ihnen dadurch ein heftiges Hautjucken verursachten.

Von Guacara kehrten die Reisenden nach Neu Valencia zurück.

Wir haben bereits der Indigo-, der Baumwollen- und Zucker-Pflanzungen der Provinz Caracas Erwähnung gethan. Ein vierter

sehr bemerkenswerther Gegenstand der landwirthschaftlichen Industrie sind die Cacaobäume, welche stets für eine Hauptquelle des Wohlstands dieser Gegenden gehalten wurden. Humboldt's Angaben darüber entnehmen wir Folgendes:

Der Baum, welcher den Cacao erzeugt, wächst heutzutage in den Wäldern der Terra-Firma nördlich vom Orinoco nirgends wild; Humboldt traf ihn erst jenseits der Katarakten von Atures und Maypures an. In Menge wächst er hauptsächlich unweit der Gestade des Ventuari und am obern Orinoco, zwischen dem Padamo und dem Gehette. Die Seltenheit der wilden Cacao-Bäume im südlichen Amerika, nördlich dem Parallelkreise von 6°, ist um so auffallender, als man nach dem Jahresertrag der Ernten die Zahl der fruchtbaren Bäume in den Cacao-Pflanzungen von Cumana, Neu Barcelona, Venezuela, Varinas und Maracaybo auf mehr als 16 Millionen berechnet. Der wilde Cacaobaum ist vielästig und sein Laubwerk ist dicht und schattig. Er trägt eine überaus kleine Frucht, die der Spielart gleicht, welche die alten Mexicaner Tlalcacahuatl nannten. In die conucos der Indianer vom Cassiquiare und Rio Negro verpflanzt, behält der wilde Baum durch mehrere Geschlechter-Folgen jene Stärke des Pflanzenlebens, die ihn vom vierten Jahre an tragbar macht, während in der Provinz Caracas die Ernten erst im sechsten, siebenten oder achten Jahre ihren Anfang nehmen. Landeinwärts erfolgen sie später als auf dem Küstenlande und im Thale von Guapo. Humboldt fand keinen einzigen Völkerstamm am Orinoco, der aus den Saamen des Cacaobaums ein Getränk bereitet. Die Wilden saugen das Mark der Hülsen aus und werfen die Saamen weg, die man in Menge oft an Stellen, wo sie gelagert haben, antrifft.

Die Cacao-Ernte, die jährlich zweimal, zu Ende des Juni und des Dezember, stattfindet, zeigt sich sehr verschieden. Die Vegetationskraft des Baumes ist so mächtig, daß selbst aus seinen holzigen Wurzeln, wo sie nicht von der Erde bedeckt werden, Blüthen hervorkommen. Die Nordostwinde sind ihm schädlich, wenn sich die Wärme auch nur um wenige Grade vermindert. Ebenso die Platzregen während der Winterzeit vom Dezember bis zum März. Es ereignet sich öfters, daß der Eigenthümer einer Pflanzung von

50,000 Stämmen innerhalb einer Stunde für mehr als vier bis fünftausend Piaster an Cacao einbüßt. Große Feuchtigkeit bekömmt dem Baume nur dann gut, wenn sie allmälig zunimmt und lange ununterbrochen anhält. Wenn zur Zeit der Trockenheit die Blätter und die jungen Früchte durch einen starken Regenguß benetzt werden, so löst sich die Frucht vom Stiele ab. Die Cacao-Ernte ist daher eine sehr unsichere; denn zu den nachtheiligen Wirkungen der schlimmen Witterung kommt noch, daß eine Menge Raupen, Insekten, Vögel und Säugethiere (die Papageien, die Affen, die Agoutis, die Eichhörnchen, die Hirsche) die Früchte des Baums verzehren; daß ein neuer Pflanzer erst nach Verlauf von acht bis zehn Jahren den Ertrag seiner Arbeit genießen kann, und daß die Aufbewahrung des Erzeugnisses sehr schwierig ist. Dafür brauchen aber die Cacao-Pflanzungen auch weniger Sclaven, als die meisten andern Culturarten. Ein einziger Sclave reicht für 1000 Stämme hin.

Im Allgemeinen behauptet man, die neuen Cacao-Pflanzungen seien von geringerem Ertrage als die alten und giebt hiervon dem erschöpften Boden Schuld; Humboldt dagegen findet den Grund in der Atmosphäre, welche sich durch die Fortschritte der Cultur und der Urbarmachungen verändert hat und trocken geworden ist. Auf den vor sehr langer Zeit urbar gemachten und deswegen der Cultur des Cacaobaums minder günstigen Ländereien, auf den Antillen-Eilanden zum Beispiel, ist die Frucht beinahe so klein, wie die des wilden Cacaobaums. Das wahre Vaterland der Cacaobäume findet sich an den Gestaden des obern Orinoco, jenseits der Llanos, wo in dichten Waldungen, auf einem noch nie umgepflügten Boden und in einer stets feuchten Atmosphäre die Stämme vom dritten Jahre an reiche Ernten gewähren. Durch die Cultur ward die Frucht überall, wo das Land nicht erschöpft ist, größer, weniger bitter, aber auch verspätet.

Ueber die Boden-Beschaffenheit der Bezirke von Aroa, Barquesimeto und Carora bemerkt Humboldt:

Von der Sierra Nevada von Merida und den Paramos von Niquitao, von Bocono und von Las Rosas senkt sich die östliche Cordillere von Neu-Granada so schnell, daß sie zwischen dem 9ten und 10ten Breitegrade nur noch eine niedrige Bergkette bildet,

die nordwestwärts durch den Altar und den Torito verlängert, die Zuflüsse des Rio Apure und des Orinoco von den zahlreichen Flüssen scheidet, welche sich theils in's Meer der Antillen, theils in den See von Maracaybo ergießen. Auf dieser Theilungsgräte stehen die Städte Nirgua, San Felippe el Fuerte, Barquesimeto und Tocuyo. Die drei ersteren haben ein sehr warmes Klima, in Tocuyo hingegen ist die Luft sehr kühl, und man hört nicht ohne Befremden, daß seine Bewohner, unter ihrem schönen Himmel, eine große Neigung zum Selbstmord zeigen. Der Boden erhebt sich südwärts; denn Truxillo, der See von Urao und die ostwärts der Cordillere gelegene Grita haben schon vier bis fünfhundert Toisen Erhöhung.

Untersucht man das Gesetz, welches die Urgebirgs-Schichten der Cordillere des Küstenlandes für ihre Einsenkung befolgen, so scheint darin eine der Ursachen der ausnehmenden Feuchtigkeit der vom Ocean und von jener Cordillere begrenzten Landschaft zu liegen. Die Schichtensenkung findet am öftersten in nordwestlicher Richtung statt; so daß die Gewässer in der nämlichen Richtung über die Felsenlager herabfallen und jene Menge von Bergströmen und Flüssen bilden, deren Ueberschwemmungen der Gesundheit der Einwohner zwischen dem Cap Codera und dem Maracaybo-See so verderblich werden.

Von den Flüssen, welche nordostwärts der Küste von Porto-Cabello und der Punta de Hicacos zufließen, sind die merkwürdigsten die von Tocuyo, Aroa und Yaracuy. Ohne die Ausdünstungen, welche die Atmosphäre verpesten, wären die Thäler von Aroa und von Yaracuy vielleicht bevölkerter als diejenigen von Aragua. Schiffbare Flüsse würden den ersteren sogar den Vorzug einer leichteren Ausfuhr, theils ihrer eigenen Zucker- und Cacao-Ernten, theils der Erzeugnisse der Nachbarschaft gewähren, des Getreides von Quibor, des Viehes von Monai und des Kupfers von Aroa. Die Bergwerke, aus denen man dies Kupfer enthält, befinden sich in einem Seitenthal, das in's Thal von Aroa ausläuft und weniger heiß und ungesund ist, als die dem Meere näher liegenden Bergschluchten. In diesen letzteren besitzen die Indianer Goldwäschen, und ihr Boden birgt gleichfalls reiche Kupfererze.

Wenn der üppige Pflanzenwuchs und die ausnehmende Flüch-

tigkeit der Atmosphäre die warmen Thäler von Aroa und von Yaracuy fieberhaft machen, so sind dies nicht minder die Savannen oder Llanos von Monai und von Carora, obschon sie durch das bergige Land von Tocuyo und Nirgua von den ausgedehnten Ebenen der Portuguesa und Calabozo's getrennt sind. Diese dürren Savannen sind höchst merkwürdiger Weise mit Miasmen überzogen. Sumpfiges Erdreich findet sich nirgends, wohl aber mehrere Anzeigen einer Entwicklung von Wasserstoffgas. Wenn Reisende, die mit den entzündbaren Schwaden unbekannt sind, in die Cueva del Serrito de Monai geführt werden, so schreckt man sie durch Anzünden der Gasmischung, die im Obertheil der Höhle beständig angehäuft ist. Unter dem Namen der Laterne (Farol) von Maracaybo ist eine leuchtende Erscheinung bekannt, die in jeder Nacht auf der Seeseite sowohl als landeinwärts, zum Beispiel zu Merida, wahrgenommen wird. Man unterscheidet das Licht über vierzig Meilen weit. Der Ort, wo die Erscheinung stattfindet, ist ein unbewohntes Bergland, an den Ufern des Rio Catatumbo, nahe bei seinem Zusammenfluß mit dem Rio Sulia. Die Lage des Farol's ist so beschaffen, daß er, beinahe im Meridian der Oeffnung des Maracaybo-Sees stehend, den Seefahrern die Dienste eines Leuchtthurms leistet.

Die dürren und doch so fieberhaften Savannen, welche sich von Barquesimeto bis an's östliche Gestade des Maracaybo-Sees ausdehnen, sind zum Theil mit indischen Feigenbäumen (Raquettes) besetzt; aber die ächte, wilde Cochenille, die unter dem unbestimmten Namen der Grana de Carora bekannt ist, kommt aus einer gemäßigteren Landschaft zwischen Carora und Truxillo, hauptsächlich aber aus dem Thale von Rio Mucuju, ostwärts von Merida.

Fünftes Buch.

Erstes Kapitel.

Berge, welche die Aragua-Thäler von den Llanos de Caracas trennen. Villa de Cura. — Parapara. — Llanos oder Steppen.

Die Bergkette, welche den See von Tacarigua südlich begrenzt, bildet gewissermaßen das nördliche Ufer des großen Beckens der Llanos oder Savannen von Caracas. Um aus den Thälern von Aragua in die Savannen zu gelangen, muß man zuvor die Berge von Guigue und Tucutunemo übersteigen. An einer bevölkerten, durch Anbau verschönerten Landschaft, in der sich das Auge an Felsen und schattige Thalgründe gewöhnt hat, gelangt man in eine baumhohe unermeßliche Ebene, die nur vom Horizont begrenzt zu sein scheint.

Am 6. März, vor Sonnenaufgang, verließen die Reisenden die Thäler von Aragua und wanderten längst dem südwestlichen Gestade des Valencia-Sees über eine wohlgebaute, an Pisang, Flaschenkürbissen und Wassermelonen überreiche Ebene. Den Aufgang der Sonne verkündigte der Lärm heulender Affen (Araguaten), von denen sie zahlreiche Schaaren erblickten, die wie in Procession sehr langsam von einem Baume zum andern übergingen. Einem männlichen Thiere folgten viele weibliche, worunter mehrere ihre

Kleinen auf den Achseln trugen. Die Thiere vollziehen ihre Bewegungen mit außerordentlicher Gleichförmigkeit. Allenthalben, wo die Aeste benachbarter Bäume einander nicht berühren, hängt das den Reihen anführende männliche Thier sich mit dem anfassenden schwielichen Theile seines Schwanzes auf, und indem es den übrigen Körper fallen läßt, wiegt es sich so lange, bis mittelst einer der Schwingungen es den zunächst befindlichen Ast erreicht hat. Der ganze Zug vollzieht hierauf an der nämlichen Stelle die gleiche Bewegung.

Man beschuldigt die Araguaten, ihre Jungen zuweilen im Stich zu lassen, um behender fliehen zu können, wenn sie durch indische Jäger verfolgt werden. Man behauptet, Mütter gesehen zu haben, die ihr Junges von der Achsel losmachten, um es vom Baume herabzuwerfen. Humboldt glaubt indeß, es sei hier eine ganz zufällige Bewegung für eine absichtliche Handlung angesehen worden. Die Indianer nämlich äußern Abneigung oder Vorliebe für gewisse Affenarten. Sie lieben die Viuditas, die Titis und überhaupt alle kleinen Sagoin-Affen, während die Araguaten, um ihrer traurigen Gestalt und ihres eintönigen Geheuls willen, gleichmäßig verwünscht und verläumdet werden. Das Geheul eines Araguaten-Schwarms ist zur Nacht und bei feuchter Witterung noch in der Entfernung von 800 Toisen hörbar.

Die Indianer behaupten, wenn das Geschrei der Araguaten durch den Wald ertönt, so sei immer einer „welcher als Chorführer singt." Die Bemerkung, sagt Humboldt, ist ziemlich richtig. Man unterscheidet allgemein und geraume Zeit eine einzelne, stärkere Stimme, bis eine andere, von verschiedenem Gehalt, dieselbe ersetzt. Der gleiche Nachahmungsinstinkt wird auch zuweilen unter den Fröschen und fast bei allen in Gesellschaft lebenden und singenden Thieren wahrgenommen. Wenn eine außerordentliche Bewegung, zum Beispiel die Seufzer eines verwundeten Araguaten, die Aufmerksamkeit der Schaar erregen, so wird, wie Humboldt selbst wahrnahm, das Geheul für einige Minuten unterbrochen.

Die Reisenden übernachteten im Dorfe Guigue, welches nicht über tausend Toisen vom Tacarigua-See entfernt liegt. Sie wohnten bei einem alten Feldwebel, der aus Murzia gebürtig und ein

sehr origineller Mensch war. Um zu beweisen, daß er bei den Jesuiten studirt habe, sagte er die Geschichte der Weltschöpfung in lateinischer Sprache her. Die Namen von Augustus, Tiberius und Diocletian waren ihm nicht unbekannt. Bei der angenehmen Kühle der Nacht, in einem mit Pisang bepflanzten Gehege, äußerte er viele Theilnahme für alles, was sich am Hofe der römischen Kaiser zugetragen hatte. Er bat seine Gäste dringend um Heilmittel gegen die Gicht, von der er schrecklich gequält ward. „Ich weiß, sagte er, daß ein Zambo aus Valencia, der ein berühmter Curioso ist, mich heilen kann; aber der Zambo verlangt mit einer Auszeichnung behandelt zu werden, die man einem farbigen Menschen, wie er ist, nicht bewilligen kann; ich bleibe darum lieber, wie ich bin."

Von Guigue aus beginnt das Ansteigen der Bergkette, die sich südwärts vom See gegen Guacimo und la Palma ausdehnt. Von einer 320 Toisen hohen Ebene sahen die Reisenden zum letztenmal die Thäler von Aragua. Fünf Meilen weiter in dem Dorfe Maria Magdalena fanden sie die Einwohner vor der Kirche versammelt, und man wollte, weil Sonntag war, die Maulthiertreiber zwingen Halt zu machen, um Messe zu hören; indeß nach langem Wortwechsel setzten diese ihren Weg fort. Humboldt bemerkt übrigens, daß dies der einzige Streit der Art war, den sie erfuhren. Die Unduldsamkeit und der religiöse Eifer der spanischen Kolonisten seien nicht so groß, als man in Europa glaube.

Sie übernachteten in dem zwei Meilen von Maria Magdalena entfernten Städtchen San Luis de Cura, oder Villa de Cura, wie man gewöhnlich sagt. Die Stadt steht in einem unfruchtbaren Thale, das, einige Fruchtbäume ausgenommen, beinahe alles Pflanzenwuchses entbehrt. Die Trockenheit ist hier um so größer, als mehrere Flüsse sich durch Spalten in die Erde verlieren, was in einem Urgebirgsland eine außerordentliche Erscheinung ist. Die Bevölkerung von Cura beträgt nur 4000 Seelen. Die ganze Gesellschaft der Stadt versammelte sich Abends in einer „Optik", um Ansichten der europäischen Hauptstadt zu bewundern. Mit welcher Empfindung sah Humboldt, zweitausend Meilen von Berlin, die Statue des großen Kurfürsten! — Cura ist in der Umgegend durch ein wunderthäti-

ges Marienbild berühmt, welches ein Indianer um die Mitte des vorigen Jahrhunderts in einer Bergschlucht fand.

Der südliche Abhang der Küstenkette ist ziemlich steil, da die Steppen tausend Fuß niedriger liegen, als das Becken von Aragua. Die Reisenden stiegen ihn an den Ufern des Rio Tucutunemo herunter, der sich von Osten nach Westen ein Längenthal gegraben hat, aus dem ein Querthal in der Richtung von Norden nach Süden in die Llanos führt.

Am 11. übernachteten sie in dem Dorfe San Juan, das durch seine Mineralwasser und die ungewöhnliche Gestalt zweier benachbarten Berge, welche die Morros de San Juan heißen, bemerkenswerth ist. Diese höhlenreichen Klippen laufen in zwei schmale Spitzen aus, und erheben sich etwa 156 Toisen über San Juan und 350 Toisen über die Fläche der Llanos. Sie stehen über einer sehr breiten, senkrechten und abgestutzten Felsenmauer empor, die der Teufelsmauer bei Wernigerode gleicht.

Um zwei Uhr Nachts setzten sie über die Dörfer Ortiz und Parapara, deren Boden sich nicht über 30 bis 40 Toisen über die Llanos erhebt, ihren Weg fort. Man gelangt durch die Meierhöfe von Luque und Juncalito an den Eingang der Thalgründe, die von den schlechten Wegen und der blauen Farbe der Schiefer die Namen Malpasso und Piedras Azules führen.

In Betreff der Gebirgsarten, die vom Valencia-See bis zum Eingang der Steppen auf einander folgen, findet Humboldt, daß wohl nur wenige Landschaften in Europa eine so merkwürdige geologische Constitution darbieten. Er traf darin Gneiß und Glimmerschiefer, ein, wahrscheinlich silurisches, Uebergangsgebirge von Thonschiefer und schwarzem Kalkstein; Serpentinstein und Grünstein in kugelig abgesonderten Stücken; endlich dicht an dem Rande der großen Ebene kleine Hügel von augithaltigem Mandelstein und Porphyrschiefer. Diese Hügel zwischen Parapara und Ortiz erschienen Humboldt als vulkanische Ausbrüche an dem alten Meerufer der Llanos; denn daß das ganze Bassin zwischen der Küstenkette und der Sierra de la Parime einst überschwemmt gewesen, findet Humboldt unzweifelhaft.

In der Mesa de Paja, unter $9\frac{1}{2}^{\circ}$ der Breite traten die Rei-

senden in das Becken der Llanos. Die Sonne stand beinahe im Zenith; der Boden zeigte überall, wo er öde und von Pflanzenwuchs entblößt war, eine bis auf 48° und 50° ansteigende Temperatur. Kein Windhauch wurde verspürt, aber mitten in dieser scheinbaren Ruhe wurden ununterbrochen Staubwirbel durch jene kleinen Luftströmungen empor gehoben, welche nur über die Oberfläche des Bodens hinstreifen und durch die ungleiche Temperatur begründet sind, die der nackte Sand oder die mit Pflanzen bedeckte Erde annehmen. Diese Sandwinde erhöhen noch die erstickende Wärme der Luft. Ringsumher schienen die Ebenen in den Himmel zu verfließen, und die endlose stille Einöde stellte sich Humboldt wie ein mit Tang oder pelagischem Meergras bedeckter Ocean dar. Je nach der ungleich durch die Atmosphäre vertheilten Menge der Dünste und nach der wechselnden Temperaturabnahme der übereinander gelegenen Luftschichten erschien der Horizont an einigen Stellen genau abgesondert, an andern zeigte er sich wellenförmig, schlängelnd und gleichsam gestreift. Mitten durch den trockenen Nebel und die Dunstschichten erblickte man fernhin Stämme von Palmbäumen. Aber des Blätterschmuckes und der grünenden Gipfel beraubt, glichen sie den Mastbäumen der Schiffe, welche das Auge am Rande des Horizonts entdeckt.

Es liegt, sagt Humboldt, etwas Imposantes, aber Trauriges und Finsteres in dem einförmigen Anblick dieser Steppen. Alles ist darin gleichsam erstarrt: selten nur mag der Schatten einer kleinen Wolke, die durch den Zenith geht und die Nähe der Regenzeit verkündet, auf der Savanne gesehen werden. Ich lasse unentschieden, ob der erste Anblick der Llanos nicht eben so überraschend ist, wie der der Andenkette. Die Gebirgsländer, welches auch die absolute Höhe ihrer höchsten Gipfel sein mag, besitzen eine gemeinsame Physiognomie; man gewöhnt sich hingegen nicht leicht an das Aussehen der Llanos von Venezuela und von Casanare, an das der Pampas von Buenos-Ayres und von Chaco, welche ununterbrochen und während 20 und 30 Reisetagen des Oceans ebene Fläche darstellen.

Man hat bezeichnende Züge der verschiedenen Welttheile aufzufassen geglaubt, wenn man von dem europäischen Haideland,

von den asiatischen Steppen, von Afrikas Wüsten und von den Savannen Amerika's sprach; es stellt aber diese Unterscheidung Contraste auf, die in der Natur der Dinge so wenig, als im Geiste der Sprachen liegen. In den entferntesten Landschaften wiederholen sich die gleichen Erscheinungen; und, anstatt diese weitläufigen, mit keinerlei Bäumen besetzten Ebenen durch die auf ihnen vorkommenden Pflanzen zu unterscheiden, mögen sie einfacher in Wüsten und in Steppen oder Savannen, in nacktes Land ohne Pflanzenwuchs und in die mit Gräsern oder kleineren Pflanzen der Dicotyledonen bewachsenen Landschaften getheilt werden. Manche Schriftsteller haben die amerikanischen Savannen, zumal die der gemäßigten Zone, Wiesengründe genannt; dieser Name dürfte jedoch für die öfters sehr dürren, obgleich mit vier bis fünf Fuß hohen Pflanzen besetzten Viehweiden nicht anwendbar sein. Die Llanos oder Pampas des südlichen Amerika sind wahre Steppen. Sie sind die Regenzeit hindurch mit schönem Pflanzengrün überdeckt; zur Zeit der großen Trockenheit aber erhalten sie das Aussehen einer Wüste. Die Pflanzen zerfallen alsdann in Staub; die Erde wirft Spalten und Risse; das Krokodil und die großen Schlangenarten bleiben im vertrockneten Schlamme liegen, bis des Frühlings erste Regengüsse sie aus der langen Erstarrung wieder aufwecken. Diese Erscheinungen stellen sich auf dürren, 50 bis 60 Geviertmeilen haltenden Räumen überall dar, wo die Savanne von keinen Flüssen durchströmt wird; denn am Ufer der Bäche und um die kleinen Lachen von Sumpfwasser her stößt der Reisende von Zeit zu Zeit, sogar auch während der größten Trockenheit, auf Büsche der Mauritia, einer Palmenart, deren fächerförmige Blätter ihr glänzendes Grün nie verlieren.

Die amerikanischen Llanos sind östlich und südlich eingesenkt, und ihr Wasser fließt dem Orinoco zu. Da sie nur 40 bis 50 Toisen über die Wasserfläche des Meeres erhöht sind, so ist der Fall der Gewässer ausnehmend gering, öfters beinahe unmerklich. Auch mögen schon der schwächste Wind oder der höhere Wasserstand des Orinoco das Wasser der in denselben auslaufenden Flüsse rückwärts drängen. Der Rio Arauca zeigt das Schauspiel dieses Aufwärtsfließens ziemlich oft. Die Indianer glauben den Tag

über den Fluß abwärts zu fahren, während sie in der That von der Ausmündung zu den Quellen aufsteigen. Die abfließenden Gewässer sind von den aufsteigenden durch eine bedeutende Masse stillstehenden Wassers getrennt, worin sich, durch Störung des Gleichgewichts, den Fahrzeugen gefährliche Wirbel bilden.

Was in den Savannen oder Steppen des südlichen Amerika am auffallendsten erscheint, ist der gänzliche Mangel an Hügeln und Unebenheiten, die vollkommen wagerechte Gestaltung aller Theile des Bodens. Auch haben die spanischen Eroberer, welche vom Coro her zuerst an die Gestade des Apure vordrangen, dieselben weder Wüsten, noch Savannen, noch Wiesengründe, hingegen aber Ebenen, los Llanos, genannt. Auf 30 Quadratmeilen stellt der Boden oft kein fußhohes Hügelchen dar. Diese Aehnlichkeit mit der Meeresfläche ergreift die Phantasie da am meisten, wo durchaus keine Palmbäume auf den Ebenen wachsen und wo die Entfernung von den Bergen des Küstenlandes und vom Orinoco so groß ist, daß man sie nicht sehen kann, wie in der Mesa de Pavones. Diese gleichförmige Bodenfläche ist ununterbrochen vorherrschend von den Mündungen des Orinoco bis zur Villa de Araure und nach Ospinos, auf einem Parallel von 180 Meilen Länge, und von San Carlos bis in die Savannen von Caqueta, auf einem Meridian von 200 Meilen. Sie bildet den eigenthümlichen Charakter des neuen Festlandes.

Gleichwohl zeigen die Llanos, der scheinbaren Gleichförmigkeit ihrer Oberfläche ungeachtet, dem Blicke des aufmerksamen Reisenden zwei bemerkenswerthe Ungleichheiten. Die erste wird mit dem Namen bancos bezeichnet. Es sind wirkliche Klippen, seichte Gründe im Becken der Steppen, gebrochne Sandstein- oder dichte Kalkstein-Lager, welche 4 bis 5 Fuß auf der übrigen Fläche emporstehen. Diese Bänke haben zuweilen 3 bis 4 Meilen Länge, sie sind völlig eben und ihre Oberfläche steht wagerecht, so daß man nur durch Untersuchung der Ränder oder Seitenwände ihr Dasein inne wird. Die andere Art Ungleichheit mag nur durch geodesische oder barometrische Nivellements, oder durch den Lauf der Flüsse erkannt werden. Sie wird Mesa genannt. Es sind dies kleine Plateaus, oder vielmehr gewölbte Erhabenheiten, welche unmerklich auf einige Toisen Höhe ansteigen. Es gehören dahin ostwärts, in der Pro-

vinz von Cumana, auf der Nordseite der Villa de la Merced und von Candelaria, die Mesas de Amana, de Guanipa und de Jonoro, deren Richtung von Süd-West nach Nord-Ost geht, und die ihrer kleinen Erhöhung ungeachtet die Wasserscheide zwischen dem Orinoco und der Nordküste der Tierra-Firma bilden. Die bloße Wölbung der Savannen macht die Theilung.

Die einförmige Gestaltung der Llanos, die äußerst selten anzutreffenden Wohnungen, die Ermüdungen der Reise unter einem glühenden Himmel und in einer durch den Staub verdunkelten Atmosphäre, der Anblick dieses Horizontes, welcher stets vor dem Beschauer zu fliehen scheint, die vereinzelten Stämme der Palmbäume, welche alle die nämliche Gestalt haben, und die man zu erreichen verzweifelt, weil sie mit andern Stämmen verwechselt werden, welche allmälig am sichtbaren Horizont aufsteigen, alle diese vereinigten Ursachen lassen die Steppen noch ungleich größer erscheinen, als sie in der That sind.

Die südamerikanische Steppe erstreckt sich von der Küstenkette von Caracas bis zu den Wäldern von Guyana; von den Schneebergen von Merida bis zu dem großen Delta, welches der Orinoco an seiner Mündung bildet. Südwestlich zieht sie sich gleich einem Meeresarme jenseits der Ufer des Meta und des Vichada bis zu den unbesuchten Quellen des Guaviare, und bis zu dem einsamen Gebirgsstock hin, welchen spanische Kriegsvölker den Paramo de la Suma Paz, gleichsam den Sitz des ewigen Friedens nannten.

Diese Steppe nimmt einen Raum von 16,000 Quadratmeilen ein, die Pampas von Buenos-Ayres übertreffen jedoch die Llanos noch dreimal an Flächeninhalt; ja ihre Ausdehnung ist so außerordentlich, daß sie auf der nördlichen Seite durch Palmengebüsche begrenzt und auf der südlichen fast mit ewigem Eise bedeckt sind. Zwischen beiden, den Llanos vom Orinoco und den Pampas vom La Plata, liegt die waldige Ebene des Amazonen-Flusses, welche das ganze Jahr durch die Aequatorial-Regen Wasser empfängt und fast ohne Ausnahme ein großer Wald ist, in dem die Bäche allein statt der Wege dienen. Diese den Boden bedeckende Kraft des Pflanzenwuchses macht auch die Einförmigkeit seiner Fläche minder auffallend, und der Pflanzer bezeichnet daher diese Landstriche nicht

als Ebenen, sondern nennt sie die bosques oder Selvas (Wälder) vom Amazonenstrom.

Das Hirtenleben, diese wohlthätige Mittelstufe, welche nomadische Jägerhorden an den grasreichen Boden fesselt und gleichsam zum Ackerbau vorbereitet, blieb den Urvölkern Amerikas unbekannt, und in dieser Unbekanntschaft liegt der Grund von der Menschenleere der südamerikanischen Steppe. Um so freier haben sich in ihr die Naturkräfte in mannigfaltigen Thiergestalten entwickelt, frei, und nur durch sich selbst beschränkt, wie das Pflanzenleben am Orinoco, wo der Hymenäe und dem riesenstämmigen Lorbeer nie die verheerende Hand des Menschen, sondern nur der üppige Andrang schlingender Gewächse droht.

Die Llanos sind erst seit der Entdeckung des neuen Continents dem Menschen bewohnbar geworden. Um den Verkehr zwischen der Küste und der Guyana (dem Orinoco-Land) zu erleichtern, sind hier und da Städte an den Steppenflüssen erbaut. Ueberall hat Viehzucht in dem unermeßlichen Raume begonnen. Tagereisen von einander entfernt liegen einzelne, mit Rindsfellen gedeckte, aus Schilf und Riemen geflochtene Hütten. Zahllose Schaaren verwilderter Stiere, Pferde und Maulesel (man schätzte sie, sagt Humboldt, zur friedlichen Zeit meiner Reise noch auf anderthalb Millionen Köpfe) schwärmen in der Steppe umher.

Wir schließen diese allgemeinen Betrachtungen mit einigen Zügen aus dem lebensvollen Gemälde, welches Humboldt an einem andern Orte*) von den Llanos Südamerikas entwirft:

Wenn unter dem senkrechten Strahl der nie bewölkten Sonne die verkohlte Grasdecke in Staub zerfallen ist, klafft der erhärtete Boden auf, als wäre er von mächtigen Erdstößen erschüttert. Berühren ihn dann entgegengesetzte Luftströme, deren Streit sich in kreisender Bewegung ausgleicht, so gewährt die Ebene einen seltsamen Anblick. Als trichterförmige Wolken, die mit ihren Spitzen

*) Ansichten der Natur Bd. 1, in dem Aufsatz „Ueber die Steppen und Wüsten", dem auch ein Theil des Vorhergehenden entnommen ist. Daselbst vergleiche man auch die Parallele, welche Humboldt zwischen den Llanos Amerikas und den Steppen Asiens, den Wüsten Afrikas und den Haideländern Europas zieht.

an der Erde hingleiten, steigt der Sand dampfartig durch die luftdünne, electrisch geladene Mitte des Wirbels empor: gleich den rauschenden Wasserhosen, die der erfahrne Schiffer fürchtet. Ein trübes, fast strohfarbiges Halblicht wirft die nun scheinbar niedrigere Himmelsdecke auf die verödete Flur. Der Horizont tritt plötzlich näher. Er verengt die Steppe, wie das Gemüth des Wanderers. Die heiße, staubige Erde, welche im nebelartig verschleierten Dunstkreise schwebt, vermehrt die erstickende Luftwärme. Statt Kühlung führt der Ostwind neue Gluth herbei, wenn er über den langerhitzten Boden hinweht.

Auch verschwinden allmälig die Lachen, welche die gelbgebleichte Fächerpalme vor der Verdunstung schützte. Wie im eisigen Norden die Thiere durch Kälte erstarren: so schlummert hier, unbeweglich, das Krokodil und die Boa-Schlange, tief vergraben in trockenem Letten. Ueberall verkündigt Dürre den Tod; und doch überall verfolgt den Dürstenden, im Spiele des gebogenen Lichtstrahls, das Trugbild des wellenschlagenden Wasserspiegels. Ein schmaler Luftstreifen trennt das ferne Palmengebüsch vom Boden. Es schwebt durch Kiemung gehoben bei der Berührung ungleich erwärmter und also ungleich dichter Luftschichten. In finstere Staubwolken gehüllt, von Hunger und brennendem Durste geängstigt, schweifen Pferde und Rinder umher: diese dumpf aufbrüllend; jene mit langgestrecktem Halse gegen den Wind anschnaubend, um durch die Feuchtigkeit des Luftstroms die Nähe einer nicht ganz verdampften Lache zu errathen.

Bedächtiger und verschlagener, sucht das Maulthier auf andere Weise seinen Durst zu lindern. Eine kugelförmige und dabei vielrippige Pflanze, der Melonen-Cactus, verschließt unter seiner stachligen Hülle ein wasserreiches Mark. Mit dem Vorderfuße schlägt das Maulthier die Stacheln seitwärts, und wagt es dann erst die Lippen behutsam zu nähern und den kühlen Distelsaft zu trinken. Aber das Schöpfen aus dieser lebendigen vegetabilischen Quelle ist nicht immer gefahrlos; oft sieht man Thiere, welche von Cactus-Stacheln am Hufe gelähmt sind.

Folgt auf die brennende Hitze des Tages die Kühlung der hier immer gleich langen Nacht, so können Rinder und Pferde selbst

dann nicht sich der Ruhe erfreuen. Ungeheure Fledermäuse saugen ihnen während des Schlafes vampyrartig das Blut aus; oder hängen sich an dem Rücken fest, wo sie eiternde Wunden erregen, in welche Mosquitos, Hippoboscen und eine Schaar stechender Insekten sich ansiedeln. So führen die Thiere ein schmerzenvolles Leben, wenn vor der Gluth der Sonne das Wasser auf dem Erdboden verschwindet.

Tritt endlich nach langer Dürre die wohlthätige Regenzeit ein, so verändert sich plötzlich die Scene in der Steppe. Das tiefe Blau des bis dahin nie bewölkten Himmels wird lichter. Kaum erkennt man bei Nacht den schwarzen Raum im Sternbild des südlichen Kreuzes. Der sanfte phosphorartige Schimmer der Magellanischen Wolken verlischt. Selbst die scheitelrechten Gestirne des Adlers und des Schlangenträgers leuchten mit zitterndem, minder planetarischem Lichte. Wie ein entlegenes Gebirge, erscheint einzelnes Gewölk im Süden, senkrecht aufsteigend am Horizonte. Nebelartig breiten allmälig die vermehrten Dünste sich über den Zenith aus. Den belebenden Regen verkündigt der ferne Donner.

Kaum ist die Oberfläche der Erde benetzt, so überzieht sich die duftende Steppe mit Kyllingien, mit vielrispigem Paspalum und mannigfaltigen Gräsern. Vom Lichte gereizt, entfalten krautartige Mimosen ihre gesenkt schlummernden Blätter, und begrüßen die aufgehende Sonne, wie der Frühgesang der Vögel und die sich öffnenden Blüthen der Wasserpflanzen. Pferde und Rinder weiden nun in frohem Genusse des Lebens. Das hoch aufschießende Gras birgt den schöngefleckten Jaguar. Im sicheren Versteck auflauernd und die Weite des eigenen Sprunges vorsichtig messend, erhascht er die vorüberziehenden Thiere, katzenartig wie der asiatische Tiger.

Bisweilen sieht man (so erzählen die Eingebornen) an den Ufern der Sümpfe den befeuchteten Letten sich langsam und schollenweise erheben. Mit heftigem Getöse, wie beim Ausbruche kleiner Schlammvulkane, wird die aufgewühlte Erde hoch in die Luft geschleudert. Wer des Anblicks kundig ist, flieht die Erscheinung; denn eine riesenhafte Wasserschlange oder ein gepanzertes Krokodil steigen aus der Gruft hervor, durch den ersten Regenguß aus dem Scheintode erweckt.

Schwellen nun allmälig die Flüsse, welche die Ebene südlich begrenzen: der Arauca, der Apure und der Payara; so zwingt die Natur dieselben Thiere, welche in der ersten Jahreshälfte auf dem wasserleeren, staubigen Boden vor Durst verschmachteten, als Amphibien zu leben. Ein Theil der Steppe erscheint nun wie ein unermeßliches Binnenwasser. Die Mutterpferde ziehen sich mit den Füllen auf die höheren Bänke zurück, welche inselförmig über dem Seespiegel hervorragen. Mit jedem Tage verengt sich der trockene Raum. Aus Mangel an Weide schwimmen die zusammengedrängten Thiere stundenlang umher, und nähren sich kärglich von der blühenden Grasrispe, die sich über dem braungefärbten gährenden Wasser erhebt. Viele Füllen ertrinken; viele werden von den Krokodilen erhascht, mit dem zackigen Schwanze zerschmettert, und verschlungen. Nicht selten bemerkt man Pferde und Rinder, welche, dem Rachen dieser blutgierigen, riesenhaften Eidechsen entschlüpft, die Spur des spitzigen Zahnes am Schenkel tragen.

Zweites Kapitel.

Aufenthalt in den Llanos. — Die Gymnoten. — Calabozo.

Nachdem die Reisenden zwei Nächte zu Pferde zugebracht und mit geringem Erfolg unter den Gebüschen der Mauritia-Palme vor der brennenden Sonne Schutz gesucht hatten, trafen sie vor Anbruch der Nacht bei der kleinen Meierei zum Krokodil (El Cayman) ein. Dies ist ein hato de ganado, das heißt, ein einzelnes Haus in der Steppe, um welches einige mit Rohr und Thierhäuten bedeckte Hütten stehen. Das Vieh, die Ochsen, Pferde und Maulthiere sind nicht eingepfercht, sondern streifen auf einem Flächenraume von mehreren Quadratmeilen frei umher. Nirgends sind Umzäunungen. Männer, die bis zum Gürtel nackt und mit einer Lanze bewaffnet sind, reiten durch die Savannen, um die Thiere zu beaufsichtigen, die, welche sich allzuweit von den Weiden der Meierei entfernten, zurückzuführen, und alle, die noch kein Zeichen des Eigenthümers haben, mit einem glühenden Eisen zu bezeichnen. Diese farbigen Menschen, die man Peones Llaneros nennt, sind theils Freie oder Freigelassene, theils Sclaven. Wie kein anderer Stamm, sind sie fortwährend der sengenden Hitze des tropischen Himmels ausgesetzt. Sie nähren sich von dem an der Luft gedörrten und nur wenig gesalzenen Fleische, das zuweilen auch ihren Pferden zur Speise dient. Sie sind fast eins mit diesen und bilden sich ein, selbst den kleinsten Weg nicht zu Fuß zurücklegen zu können.

In der Meierei trafen die Reisenden einen alten Negersclaven, der in Abwesenheit des Herrn dessen Stelle versah. Er sprach ihnen von Heerden mehrerer tausend Kühe, die auf der Steppe weideten; gleichwohl baten sie vergebens um eine Schale Milch. Man brachte ihnen gelbliches, schlammiges und stinkendes Wasser, welches aus einer benachbarten Lache geschöpft war. Denn die Trägheit der Bewohner der Llanos ist so groß, daß Niemand einen Brunnen gräbt, obgleich sie wohl wissen, daß auf zehn Fuß Tiefe fast überall schöne Quellen in einer Lage von Conglomerat oder rothem Sandstein angetroffen werden. Nachdem man die eine Hälfte des Jahres an den Folgen der Ueberschwemmungen gelitten hat, setzt man sich in der andern Hälfte dem peinlichsten Wassermangel geduldig aus. Der alte Neger rieth den Reisenden, ein Leintuch über das Trinkgefäß zu legen, und so durch einen Seiher zu trinken, um den widrigen Geruch abzuhalten, und von dem feinen, gelblichen Thon, der im Wasser aufgelöst ist, weniger zu verschlucken. Ein Mittel, das sie in der Folge ganze Monate lang anwenden mußten; denn die Wasser des Orinoco enthalten gleichfalls viel aufgelöste erdige Theile und sind nicht minder, da, wo in Buchten todte Krokodile auf Sandbänken oder halb im Schlamm begraben liegen, übelriechend.

Sobald die Maulthiere abgeladen waren, wurden sie freigelassen, um, wie man sich hier zu Land ausdrückt, „in der Savanne Wasser zu suchen.“ Es giebt nämlich kleine Teiche oder Lachen um die Meierei her und die Thiere werden durch ihren Instinkt dahin geleitet. Wenn die Lachen weit entfernt und die Knechte im Meierhof zu träge sind, um die Thiere zu diesen natürlichen Tränken zu führen, so werden sie, bevor man sie frei läßt, fünf bis sechs Stunden in einen recht warmen Stall eingesperrt. Der heftige Durst steigert dann ihr Spurvermögen, indem er ihre Sinne und ihren Instinkt gleichsam schärft. Sobald der Stall geöffnet wird, sieht man Pferde und Maulthiere, besonders die letzteren, welche an Scharfsinn die Intelligenz der Pferde noch übertreffen, der Savanne jählings zulaufen. Mit emporgehobenem Schweif und zurückgeworfenem Haupt rennen sie gegen den Wind an und machen von Zeit zu Zeit, gleichsam um das Land auszukundschaften, Halt; sie scheinen

weniger auf die Eindrücke des Gesichts als auf die des Gehörs zu achten, und endlich verkünden sie durch ein anhaltendes Wiehern, daß sich das Wasser in der Richtung ihres Laufes befindet. Alle diese Bewegungen werden viel schneller und mit mehr Leichtigkeit von den eingebornen Pferden der Llanos vollzogen, die sich seit lange heerdenweise frei darin aufgehalten haben, als von denen, die von der Küste herkommen und von zahmen Pferden abstammen. Denn bei Thieren wie bei Menschen vermindert ein lang anhaltender Culturzwang die natürliche Schärfe der Sinne.

Die Reisenden folgten ihren Maulthieren, um zu einer der Lachen zu gelangen, aus der das schlammige Wasser, welches ihren Durst so unvollkommen gestillt hatte, geschöpft war. Mit Staub bedeckt und von dem Sandwind verbrannt, der die Haut noch empfindlicher berührt, als die Strahlen der Sonne selbst, hatten sie sehnlich gewünscht ein Bad nehmen zu können, fanden aber nur einen großen, mit Palmbäumen umgebenen Wasserbehälter. Das Wasser darin war trübe, obgleich etwas kühler als die Luft. Gewohnt, auf ihrer langen Reise jede Gelegenheit zum Baden zu benutzen, stiegen sie in das Wasser des Sumpfes; hatten aber kaum seine Kühlung zu verspüren angefangen, als ein Geräusch am jenseitigen Ufer sie schnell wieder hinaustrieb. Ein Krokodil versenkte sich in den Schlamm.

Sie fanden es für rathsam, in dieser sumpfigen Gegend zur Nachtzeit nicht länger zu verweilen und begaben sich nach dem Meierhofe zurück. Die Entfernung betrug nur eine Viertelmeile und dennoch waren sie schon über eine Stunde gegangen, ohne ihn zu erreichen. Sie wurden zu spät inne, daß sie eine falsche Richtung eingeschlagen hatten. Sie hatten bei der Abenddämmerung, ehe noch die Sterne sichtbar waren, ihren Weg angetreten, und waren in der Ebene auf's Gerathewohl zugeschritten. Freilich waren sie, wie allezeit, mit einem Kompaß versehen, und konnten sich auch leicht nach der Stellung des Canopus und des südlichen Kreuzes orientiren; dies alles half aber nichts, weil sie nicht wußten, ob sie vom Meierhofe aus südwärts oder nordwärts gegangen waren. Sie versuchten an den Ort zurückzukehren, wo sie gebadet hatten, und gingen noch drei Viertelstunden irre, ohne das Sumpf-

wasser aufzufinden. Oefters glaubten sie Feuer am Horizont zu erblicken, aber es waren nur aufgehende Sterne, deren Bild ihnen durch die Dünste vergrößert erschien. Nach langem Herumirren in der Savanne faßten sie den Entschluß, auf dem Stamm eines Palmbaumes niederzusitzen, und zwar an einem völlig trockenen und mit niederm Grase bewachsenen Orte; denn die Furcht vor Wasserschlangen überwog noch die vor den Jaguar. Sie konnten nicht hoffen, daß ihre Wegweiser, deren große Sorglosigkeit ihnen bekannt war, bevor sie ihre Speise bereitet und ihr Mahl eingenommen hätten, sie in der Savanne aufsuchen würden.

In dieser unsichern Lage vernahmen sie mit großer Freude in der Ferne die Tritte eines Pferdes, welches sich näherte. Als es herankam, erblickten sie einen mit einer Lanze bewaffneten Indianer, der seinen rodeo machte, das heißt, die Treibjagd, durch welche man die Viehheerden auf einem bestimmten Raume versammelt. Der Anblick zweier weißen Menschen, die sich auf ihrem Wege verirrt hatten, kam ihm anfangs verdächtig vor und es kostete Mühe, ihm Zutrauen einzuflößen. Endlich verstand er sich dazu, die Verirrten zum Meierhofe vom Kaiman zurückzuführen, ließ aber sein Pferd darum nicht langsamer traben. Als die Reisenden daselbst eintrafen, versicherten ihre Führer, „sie hätten bereits angefangen um sie besorgt zu werden," und zur Begründung dieser Besorgniß zählten sie eine Menge Personen auf, die sich in den Llanos verirrt hatten und in einem Zustand gänzlicher Erschöpfung waren angetroffen worden. Eine rechte Gefahr ist freilich nur dann vorhanden, wenn man sich in allzuweiter Entfernung von allen Wohnungen verirrt, oder, wie dies in jener Zeit öfter vorkam, von Räubern überfallen, beraubt und an Baumstämme festgebunden wird.

Um von der Tageshitze weniger zu leiden, machten sich die Reisenden schon um 2 Uhr Morgens auf den Weg, in der Hoffnung gegen Mittag Calabozo, eine kleine, nicht unbedeutenden Handel treibende Stadt mitten in den Llanos zu erreichen. Das Aussehen des Landes, sagt Humboldt, ist immer das nämliche. Es war kein Mondschein, aber die Menge der Nebelsterne, welche den südlichen Himmel zieren, erleuchteten vor ihrem Untergang einen Theil des irdischen Horizonts. Dies erhabene Bild des sich in seiner

unermeßlichen Ausdehnung darstellenden Sternengewölbes, dieser kühle Seewind, der zur Nachtzeit über die Ebene weht, die wellenförmige Bewegung der Gräser, überall wo sie einige Höhe erreichen, Alles erinnerte an die Fläche des Oceans. Die Täuschung ward noch größer, als die Sonnenscheibe sich am Horizont zeigte, ihr Bild sich durch die Wirkung der Strahlenbrechung wiederholte, und sie, ihre platte Gestaltung bald ablegend, schnell und gerade zum Zenith anstieg.

Auch in den Ebenen ist der Zeitpunkt des Sonnenaufgangs der kühlste des Tages, aber diese Aenderung der Temperatur macht keinen sehr lebhaften Eindruck auf die Organe. Der Wärmemesser sank nicht leicht unter 27°, 5, während in der Nähe von Acapulco in Mexico, in gleich niedriger Landschaft, das Thermometer öfters um Mittag 32°, und bei Sonnenaufgang 17° bis 18° zeigte. Die gleichförmige Bodenfläche der Llanos, die den Tag über nie beschattet ist, nimmt so viel Wärme in sich auf, daß, ungeachtet der nächtlichen Strahlung gegen den wolkenlosen Himmel, Erde und Luft nicht Zeit haben, sich von Mitternacht bis zu Sonnenaufgang bedeutend zu erkälten. In Calabozo, dessen Klima Humboldt für noch wärmer als das von Cumana hält, war die Temperatur im Monat März bei Tage 31° bis 32°, 5, des Nachts 28° bis 29°, was eine ungeheure Wärme für ein unter den Wendekreisen liegendes Land andeutet, wo Tag und Nacht beinahe stets von gleicher Länge sind. Obgleich ein Theil der Llanos, wie die fruchtbaren Steppen Sibiriens, von kleinen Flüssen durchströmt wird, und die dürresten Landstriche von einem zur Regenzeit überschwemmten Lande umgeben sind, so ist die Luft überhaupt doch sehr trocken.

Als die Sonne gegen den Zenith aufstieg, und die Erde mit den übereinander liegenden Luftschichten ungleiche Temperaturen annahm, stellte sich auch die Erscheinung der Luftspiegelung in ihren verschiednen Abwechslungen dar. Die kleinen Luftströmungen, welche über die Bodenfläche hinstreiften, besaßen eine so wechselnde Temperatur, daß unter einer Heerde wilder Ochsen die einen Thiere mit den Füßen in der Luft zu schweben schienen, während die anderen mit den ihrigen auf dem Boden ruhten.

Mit Sonnenaufgang wurde die Ebene belebter. Das Vieh,

welches sich die Nacht über längs der Sumpfstellen oder unter den Mauritia- und Rhopala-Gebüschen gelagert hatte, sammelte sich jetzt heerdenweise, und die Einöden bevölkerten sich mit Pferden, Maulthieren und Ochsen, die hier, nicht eben als wilde, aber als freie Thiere, wie Humboldt sagt, ohne feste Wohnstätten, die Pflege und den Schutz der Menschen verachtend, ihren Aufenthalt haben. Obgleich die Ochsen von spanischer Herkunft sind, wie die auf den kalten Hochebenen von Quito, so besitzen sie doch in diesen heißen Erdstrichen einen milderen Charakter. Der Reisende läuft nicht Gefahr, von ihnen angegriffen und verfolgt zu werden, wie dies Humboldt auf dem Rücken der Cordilleren öfters begegnete, wo das Klima rauh und heftigen Stürmen unterworfen und die Nahrung sparsamer ist. Unweit von Calabozo sahen sie Heerden von Rehen, die mitten unter Pferden und Ochsen friedlich weideten. Man nennt sie Matacani. Sie sind etwas größer als die europäischen Rehe und gleichen den Damhirschen mit sehr glattem, braunfalbem und weißgetupftem Hauthaar. Mehrere von ihnen waren ganz weiß. Die Nähe von Menschen schien sie nur wenig zu erschrecken. Ihr Fleisch ist sehr gut und ihre Zahl so groß, daß mit den Häuten ein vortheilhafter Handel getrieben werden könnte; denn ein geübter Jäger kann über zwanzig Rehe in einem Tage erlegen. Allein die Trägheit der Einwohner geht so weit, daß man sich öfters nicht einmal die Mühe giebt, nur die Haut abzuziehen.

Die Steppen, welche Humboldt durchwanderte, sind hauptsächlich mit Grasarten, die zu den Gattungen Killingia, Cenchrum und Paspalum gehören, bewachsen. Diese Gräser erreichten in der gegenwärtigen Jahreszeit in der Nähe von Calabozo und St. Hieronymus del Pirital, kaum die Höhe von 9 bis 10 Zoll. In der Gegend des Apureflusses und der Portuguesa haben sie vier Fuß Höhe, so daß der Jaguar sich darin verstecken kann, um desto unbemerkter die durch die Ebene wandernden Maulthiere und Pferde im Sprunge zu überfallen. Den Gräsern sind einige Turnera's, Malvaceen und merkwürdigerweise kleine Mimosen mit reizbaren Blättern untermischt. Die Weiden, auf denen diese Sinnpflanzen in großer Menge wachsen, werden zu höheren Preisen verkauft. In den östlich gelegenen Llanos von Cari und Barcelona ragen die

Cypura und die Craniolaria, deren schöne weiße Blume 6 bis 8 Zoll Länge hat, aus den Gräsern einzeln hervor. Am ergiebigsten sind die Viehweiden nicht nur um die den Ueberschwemmungen ausgesetzten Flüsse her, sondern auch überall, wo die Stämme der Palmbäume näher beisammenstehen. Wo gar keine Bäume wachsen, sind sie minder fruchtbar. Man kann diesen Unterschied aber nicht dem Schutze der Palmbäume zurechnen und glauben, daß sie die Sonnenstrahlen abhalten und die Austrocknung des Bodens verhindern. In den Wäldern des Orinoco traf Humboldt allerdings Palmbäume, die ein dichtes Laubwerk besaßen; dagegen ist vom Palmbaum der Llanos, von der Palma de Cobija (Dachpalme), kein Schatten zu rühmen, denn er besitzt nur wenige faltige und handförmige Blätter, von denen die unteren überdies allezeit vertrocknet und dürr sind. Die Stämme waren fast alle von gleicher Höhe. Sie betrug 20 bis 24 Fuß, und der Durchmesser des Stamms nahe am Boden 8 bis 10 Zoll. Auf Tausende von Stämmen, die mit olivenförmigen Früchten beladen waren, fand Humboldt etwa hundert, welche keine Frucht trugen. Das Wachsthum dieser Bäume ist fast unmerklich, und der Unterschied von 20 oder 30 Jahren kaum wahrzunehmen. Die Palma de Cobija liefert ein vortreffliches Bauholz, welches so hart ist, daß man Mühe hat, einen Nagel einzuschlagen. Die fächerartig gefalteten Blätter werden zur Dachbedeckung der in den Llanos zerstreuten Hütten gebraucht, und diese Dächer dauern über 20 Jahre. Die Blätter werden durch Krümmung der Blattstielenden, die man zuvor zwischen zwei Steinen mürbe und biegsam gequetscht hat, befestigt.

Außer den vereinzelt stehenden Palmbäumen kommen auch hin und wieder Palmgruppen, eigentliche Boskets (Palmares) vor, in denen die Corypha mit einem Baume aus der Proteaceen-Familie gemeinsam wächst. Der letztere wird von den Eingebornen Chaparro genannt und bildet eine neue Art der Gattung Rhopala mit harten und klingenden Blättern. Die kleinen Rhopala-Wäldchen heißen Chaparrales, und natürlich wird in einer ausgedehnten Ebene, wo nur zwei oder drei Baumarten wachsen, der Chaparro um seines Schattens willen als ein sehr köstliches Gewächs betrachtet. Die Corypha-Palme dehnt sich in den Llanos von Caracas von der

Mesa de Paja bis zum Guayaval aus; weiter nördlich oder nordwestlich, in der Gegend von Guanare und von San Carlos, ersetzt sie eine andere Art der nämlichen Gattung, welche gleichfalls fächerförmige, aber größere Blätter hat. Sie führt den Namen Palma real de los Llanos, (nicht zu verwechseln mit der Palma real von Caracas mit gefiederten Blättern). Südwärts vom Guayaval sind wieder andere Palmbäume vorherrschend, besonders die Piritu-Palme mit gefiederten Blättern und die Murichi- (Mauritia-) Palme, die der Pater Gumilla unter dem Namen des Lebensbaums gepriesen hat. Dies ist der amerikanische Sagobaum, welcher Mehl, Wein und Fasern zu Verfertigung von Hängematten, Körben, Netzen und Kleidern giebt. Seine tannzapfenförmigen und mit Schuppen bekleideten Früchte gleichen vollkommen denen des Calamus Rotang. Sie besitzen etwas vom Geschmacke der Aepfel. Bei völliger Reife ist ihre Farbe inwendig gelb und außen roth. Die Araguaten-Affen sind sehr lüstern danach, und die Nation der Guaraunos, deren ganze Existenz so zu sagen an das Dasein der Murichi-Palme geknüpft ist, bereitet sich daraus ein säuerliches, sehr kühlendes, gegohrnes Getränk. Auch in der Jahreszeit der größten Trockenheit behält dieser Palmbaum das schöne Grün seiner glänzenden und fächerförmig gefalteten Blätter. Sein Anblick allein gewährt schon ein angenehmes Gefühl von Kühle, und die mit ihren schuppigen Früchten beladene Murichi-Palme bildet einen eigenthümlichen Gegensatz zu dem traurigen Aussehen der Palma de Cobija, deren Blätter allezeit grau und mit Staub überzogen sind. Die Murichi-Palme wächst vorzugsweise an feuchten Orten.

Auf dem Wege durch die Mesa de Calabozo hatten die Reisenden von der Hitze sehr zu leiden. Die Temperatur erhöhte sich bedeutend, so oft nur der Wind zu wehen anfing. Die Luft war mit Staub erfüllt und der Wärmemesser stieg während solcher Windstöße bis auf 40° und 41°. Die Wegweiser riethen ihnen, die Hüte mit Rhopala-Blättern auszufüllen, um die Wirkung der Sonnenstrahlen auf Haare und Scheitel zu schwächen, ein Mittel, welches sich in der That wirksam erwies.

Zu Calabozo wurden die Reisenden von dem Verwalter der Real Hacienda, Don Miguel Consin, auf das gastfreundlichste

empfangen. Die, zwischen den Gestaden des Guarico und des Uritucu gelegene Stadt zählte damals nur 5000 Einwohner, aber Alles verkündigte einen zunehmenden Wohlstand. Der Reichthum der meisten Einwohner besteht in Heerden; die von Pächtern besorgt werden, welche Hateros heißen, vom Worte Hato, das im Spanischen ein auf den Viehweiden einzeln stehendes Haus oder eine Meierei bedeutet. Weil die in den Llanos zerstreute Bevölkerung sich vorzüglich um die Städte her anhäuft, so befinden sich um Calabozo bereits fünf Dörfer oder Missionen. Es hält sehr schwer, sich von den ungeheuren Viehheerden in den Llanos eine richtige Vorstellung zu machen. In den weitläufigen Ebenen von den Mündungen des Orinoco bis zum See Maracaybo zählt man nicht weniger als 1,200,000 Ochsen, 3,000,000 Pferde und 90,000 Maulthiere. In den Pampas von Buenos-Ayres halten sich, wie man annimmt, 12,000,000 Kühe und 3,000,000 Pferde auf, dasjenige Vieh ungerechnet, welches für herrenlos geachtet wird.

Die Besitzer der großen Hatos kennen gar nicht den Betrag ihres eigenen Viehstandes, sondern nur die Anzahl des jungen Viehes, welches alljährlich mit einem Buchstaben, oder mit dem jeder Heerde eigenthümlichen Merkmal bezeichnet wird. Die reichsten Eigenthümer zeichnen jährlich bis an 14,000 Stück, von denen wieder fünf- bis sechstausend verkauft werden. Der südliche Theil der Savannen, gewöhnlich Llanos de arriba genannt, erzeugt viele Maulthiere und Ochsen; weil aber seine Weiden minder gut sind, so ist man genöthigt, die Thiere, ehe sie verkauft werden, zur Mästung in andere Ebenen zu bringen. Der Llano de Monai und alle Llanos de abaxo nähren weniger zahlreiche Heerden, doch ihre Weiden sind so fruchtbar, daß sie für den Küstenbedarf vortreffliche Fleischwaare liefern. Die Maulthiere werden erst im fünften Jahre zur Arbeit tüchtig und heißen dann Mulas de Saca. Die Pferde der Llanos stammen von der schönen spanischen Race her und sind von kleiner Statur. Ihre meist eintönige Farbe ist ein röthliches Braun. Abwechselnd durch Trockenheit und Ueberschwemmungen leidend, gequält von Insektenstichen und den Bissen der großen Fledermäuse, führen sie ein beschwerliches und unruhiges Leben. Ihre guten Eigenschaften entwickeln sich erst, wenn sie zuvor einige Monate der Pflege des

Menschen genossen haben. Schafe traf Humboldt nur auf der Hochebene von Quito an.

Der Erste, welcher, um das Jahr 1548, die glückliche Idee faßte, diese Weiden mit Hornvieh zu bevölkern, war Christoval Rodriguez, ein Einwohner von Tucuyo. Vormals weideten darauf nur Damhirsche und eine große Art des Aguti, Cavia Capybara, hier zu Lande Chiguire genannt.

Zu Calabozo, mitten in den Llanos, fanden die Reisenden einen elektrischen Apparat, der fast eben so vollständig war, wie man ihn in Europa besitzt; er war die Arbeit eines Mannes, der nie derartige Instrumente gesehen hatte, der Niemanden darüber zu Rathe ziehen konnte, und dem die Erscheinungen der Electricität nur durch die Schriften von Sigaud de la Fond und Franklin bekannt waren.

Nächst diesem electrischen Apparat ward in Calabozo die Theilnahme der Reisenden am lebhaftesten durch die Gymnoten angeregt. Die Gymnoten oder Zitteraale halten sich im Rio Colorado, im Guarapiche und in mehreren kleinen, durch die Missionen der Chaymas-Indianer fließenden Gewässern auf. Sie finden sich zwar auch in den großen amerikanischen Flüssen, dem Orinoco, dem Amazonenstrom und dem Meta; allein die starke Strömung und das tiefe Wasser machen es den Indianern unmöglich, sie zu fangen. Auch nehmen sie diese Fische mehr durch die electrischen Erschütterungen wahr, die sie beim Schwimmen oder Baden von ihnen erhalten. In den Llanos, und besonders in der Gegend von Calabozo, sind die Sumpfwasser und die Gewässer, welche sich in den Orinoco ergießen (der Rio Guarico, die Cannos von Rastro, Berito und Paloma) mit Zitteraalen angefüllt. Die Reisenden wünschten anfangs Versuche mit diesen Fischen zu Calabozo selbst in ihrer Wohnung anzustellen; allein die Furcht, die unter dem gemeinen Volke vor den electrischen Erschütterungen des Zitteraales herrscht, ist so groß, daß sie drei Tage lang keinen erhalten konnten, obgleich der Fang sehr leicht ist, und sie für jeden großen und starken Fisch den Indianern zwei Piaster versprochen hatten. Diese Scheu der Eingebornen ist um so auffallender, als sie mit vieler Zuversicht behaupten, man könne die Tembladores (Zitterer, so nennen die

Spanier alle electrischen Fische) ohne Nachtheil berühren, wenn man Tabak kaue.

Des langen vergeblichen Wartens müde, und weil ein lebendiger, aber schon geschwächter Krampffisch, den man gebracht hatte, nur sehr unsichere Ergebnisse darbot, begaben sich die Reisenden nach Canno de Bera, um im Freien und am Ufer selbst ihre Versuche anzustellen. Am 19. März früh Morgens brachen sie nach dem kleinen Dorfe Rastro de abaxo auf, und von da führten die Indianer sie zu einem fließenden Wasser, das die trockene Jahreszeit über einen, von schönen Bäumen, Clusien, Amyris und wohlriechenden Mimosen eingefaßten Behälter schlammigen Wassers bildet. Es hält sehr schwer, die Zitteraale mit Netzen zu fangen, wegen der außerordentlichen Behendigkeit dieser Fische, die gleich Schlangen sich in den Schlamm vergraben. Den Barbasco, worunter die Wurzeln der Piscidia erithryna, der Jacquinia armillaris und einiger Arten des Phyllanthus verstanden werden, die, in ein Sumpfwasser geworfen, die darin befindlichen Thiere betäuben, wollte man hier nicht anwenden, um die Zitteraale nicht zu schwächen. Die Indianer erklärten daher, sie wollten *mit Pferden fischen*, embarbascar con cavallos (eigentlich die Fische vermittelst der Pferde *einschläfern* oder *berauschen*). Die Reisenden konnten sich von diesem außerordentlichen Fischfange schwer eine Vorstellung machen, bald aber sahen sie ihre Führer von der Savanne zurückkommen, wo sie ungezähmte Pferde und Maulthiere zusammengetrieben hatten. Sie brachten deren einige dreißig, die nun genöthigt wurden, in den Sumpf zu gehen. Das darauf folgende Schauspiel schildert Humboldt mit folgenden Worten:

„Der außerordentliche, durch das Stampfen der Pferde verursachte Lärm treibt die Fische aus dem Schlamm hervor und reizt sie zum Gefecht an. Diese großen, wie Wasserschlangen aussehenden grün und gelben Aale schwimmen auf der Oberfläche des Wassers und drängen sich unter den Bauch der Pferde und Maulthiere. Ein Kampf zwischen Thieren von so ganz verschiedener Bildung gewährt ein höchst malerisches Schauspiel. Die Indianer mit Harpunen und langen und dünnen Bambusstäben versehen, umzingeln den Sumpf; einige von ihnen steigen auf Bäume, deren Aeste sich

wagerecht über die Wasserfläche ausdehnen. Durch ihr wildes Geschrei und mittelst ihrer langen Rohre hindern sie die Pferde, sich aus dem Wasser an's Ufer zu retten. Die Zitteraale, vom Lärm betäubt, vertheidigen sich durch wiederholte Entladungen ihrer electrischen Batterien. Eine geraume Weile scheint es, als ob sie den Sieg davon tragen sollten. Viele Pferde erliegen unter der Stärke der unsichtbaren Schläge, die sie von allen Seiten her an den empfindlichsten Lebensorganen erleiden; durch die Stärke und Menge der Schläge betäubt, verschwinden sie unter dem Wasser. Mit gesträubter Mähne schnaubend, mit wilder Angst im funkelnden Auge stehen andere wieder auf, und suchen dem tobenden Ungewitter zu entfliehen. Aber die Indianer treiben sie in's Wasser zurück: nur einzelne mögen der wachsamen Aufsicht der Fischer entgehen; diese retten sich alsdann an's Ufer, straucheln bei jedem Schritt, dehnen sich, matt und erschöpft und die Gliedmaßen von den electrischen Erschütterungen der Gymnoten betäubt, auf dem Sand aus.

In weniger als fünf Minuten fanden sich zwei Pferde ertränkt. Der fünf Fuß lange Zitteraal drängt sich verschlagen unter den Bauch der Pferde, und es erfolgt eine Entladung in der ganzen Länge seines electrischen Organs, die gleichzeitig das Herz, die Eingeweide und den plexus caliacus der Nerven des Unterleibs trifft. Begreiflich muß die Wirkung, die das Pferd davon erleidet, ungleich viel heftiger sein, als die der Schlag des nämlichen Fisches in dem Menschen verursacht, wenn er nur eines seiner äußeren Glieder berührt. Die Pferde sind wahrscheinlich nicht todt, sondern nur betäubt. Sie ersaufen, weil der fortdauernde Kampf zwischen den übrigen Pferden und den Gymnoten ihnen das Aufstehen unmöglich macht.

Wir zweifelten kaum mehr, es werde der Fischfang sich mit dem auf einander folgenden Tod aller dafür gebrauchten Thiere endigen: aber nach und nach läßt die Wuth des ungleichen Kampfes nach; die ermüdeten Gymnoten zerstreuen sich. Sie bedürfen einer langen Ruhe*) und einer reichlichen Nahrung, um wieder zu sammeln,

*) Die Indianer behaupten, wenn die Pferde zwei Tage hintereinander in ein mit Gymnoten angefülltes Sumpfwasser getrieben werden, so gehe am zweiten Tage keins derselben zu Grunde.

was sie an galvanischer Kraft verschwendet haben. Die Maulthiere und die Pferde erholten sich von ihrem Schrecken, ihre Mähne sträubte sich nicht mehr, und ihr Auge funkelte nicht länger angstvoll. Die Gymnoten näherten sich furchtsam dem Ufer, wo sie durch kleine, an langen Stricken befestigte Harpunen gefangen wurden, Wenn die Stricke völlig trocken sind, so fühlen die Indianer, während sie den Fisch emporheben, keine Erschütterung. In wenig Minuten besaßen wir fünf große Aale, die meist nur leicht verwundet waren. Andere wurden gegen Abend auf gleiche Weise gefangen."

Die Temperatur des Wassers, worin die Gymnoten sich gewöhnlich aufhalten, beträgt 26 bis 27 Grade. Man behauptet, ihre electrische Kraft nehme in kälterem Wasser ab. Der Zitteraal ist der größte unter den electrischen Fischen; Humboldt maß welche, die fünf Fuß bis fünf Fuß drei Zoll lang waren. Die Indianer versicherten, noch größere gesehen zu haben. Ein drei Fuß zehn Zoll langer Fisch wog zwölf Pfund und der Querdurchschnitt betrug (die in Gestalt eines Kiels verlängerte hintere Floßfeder ungerechnet) drei Zoll fünf Linien. Die Gymnoten von Canno de Bera haben eine schöne olivengrüne Farbe; der Untertheil des Kopfes ist gelb und rothgefleckt. Zwei Reihen kleiner gelber Flecken laufen symmetrisch längs dem Rücken vom Kopf bis an's Schwanzende. In jedem dieser Flecken öffnet sich ein Ausleerungsgang: auch ist die Haut des Thieres beständig mit Schleim überzogen, der ein zwanzig- und dreißigmal besserer Leiter der Electricität ist, als reines Wasser. Während unsere Aale einen Theil der Nacht auf Wiesengründen zubringen, sah Humboldt einen starken Zitteraal, der sich aus seinem Wasserbehälter geschwungen hatte, auf trocknem Boden sterben. Die große Schwimmblase des Gymnoten, der außer dieser noch eine zweite kleinere hat, ist von der äußeren Haut durch eine Fettmasse gesondert, und ruht auf den electrischen Organen, die über zwei Drittheile des Thieres ausfüllen.

Es wäre verwegen, sich den ersten Erschütterungen eines sehr großen und stark gereizten Gymnoten auszusetzen. Erhält man zufälliger Weise einen Schlag, ehe der Fisch verwundet oder durch lange Verfolgung ermattet ist, so sind Schmerz und Betäubung so heftig, daß sich die Empfindung, welche man erleidet, gar nicht aus-

drücken läßt. Humboldt erinnert sich nicht, durch die Entladung einer großen Leydener Flasche je eine so furchtbare Erschütterung erlitten zu haben, als da er unvorsichtiger Weise einst beide Füße über einen Gymnoten legte, der eben aus dem Wasser gezogen worden war. Den ganzen Tag durch fühlte er in den Knieen und fast in allen Gelenken den empfindlichsten Schmerz. Sind die electrischen Fische schon sehr ermattet und geschwächt, so verursachen sie einen Schauer, der sich von der auf die electrischen Organe gestützten Stelle bis zum Ellbogen fortpflanzt. Man glaubt dann bei jedem Schlage eine innere Schwingung zu verspüren, die zwei bis drei Secunden dauert und der eine schmerzliche Betäubung folgt. Die Tamanaken-Indianer nennen deshalb den Gymnoten den temblador arimna, das heißt den Lähmenden. Dagegen wurden im holländischen Guyana, zu Demerary, vormals die Gymnoten zur Heilung von Lähmungen gebraucht.

Die electrische Wirksamkeit des Fisches hängt allein von seinem Willen ab, und er kann sie ausschließlich gegen den Punkt richten, wo er sich am stärksten gereizt glaubt. Die Entladung geschieht nur hier. Von zwei Personen, welche mit dem Finger den Bauch des Fisches einen Zoll weit von einander und gleichzeitig berühren, empfängt bald die eine, bald die andere den Schlag. Das electrische Organ steht unter dem unmittelbaren Einfluß des Gehirns und des Herzens. Humboldt, der einen sehr kräftigen Gymnoten mitten durchschnitt, erhielt nur von dem äußeren Theile desselben Erschütterungen. Die Stärke der Schläge ist die nämliche, an welchem Theile des Körpers der Fisch auch berührt werden mag: doch erfolgen dieselben am ehesten, wenn die Brustfloßfeder, das electrische Organ, die Lippen, die Augen, oder die Kiemen gekneipt werden. Zuweilen sträubt sich das Thier heftig gegen den, welcher es am Schwanz hält, ohne die mindeste Erschütterung zu ertheilen. Als Humboldt in der Nähe der Brustfloßfeder des Fisches einen leichten Einschnitt machte und die Wunde durch einfache Berührung mit Zink- und Silber-Bewaffnung galvanisirte, zog sich der Gymnote krampfhaft zusammen und streckte, wie durch eine ganz neue Empfindung erschreckt, den Kopf aus dem Wasser hervor, Humboldt aber fühlte keine Erschütterung; ein Be-

weis, daß auch die heftigsten Muskelbewegungen des Fisches nicht immer von electrischen Entladungen begleitet sind. — Die Wirkung des Fisches auf die Organe des Menschen wird durch die nämlichen Körper geleitet und unterbrochen, welche gleichfalls die electrische Strömung eines geladenen Conductors, einer Leydner Flasche oder einer Voltaischen Säule leiten oder unterbrechen. Eine leuchtende Erscheinung hat Humboldt nie an ihm wahrgenommen, obgleich er ihn zur Nachtzeit und in völliger Finsterniß anhaltend reizte.

Auf seiner späteren Reise durch Italien hat Humboldt noch mit einem andern electrischen Fisch, dem Zitterrochen, zahlreiche Versuche angestellt. Wenn gleich die Kraft desselben der des Gymnoten nicht zu vergleichen ist, so reicht sie doch hin, um sehr schmerzhafte Empfindungen zu verursachen. Eine an electrische Erschütterungen gewöhnte Person hat Mühe, einen zwölf bis vierzehn Zoll langen, seine ganze Stärke besitzenden Zitterrochen in der Hand zu halten. Wenn das Thier im Wasser nur noch sehr schwache Schläge ertheilt, so werden die Erschütterungen fühlbarer, sobald man es über die Oberfläche des Wassers emporhebt. Der Zitterrochen bewegt, im Gegensatz zum Gymnoten, die Brustflossfedern krampfhaft, so oft er einen Schlag ertheilt, und dieser Schlag ist mehr oder minder schmerzhaft, je nachdem die unmittelbare Berührung eine mehr oder minder breite Fläche einnimmt.

Wie beim Gymnoten ist die electrische Entladung ausschließlich von dem Willen des Thieres abhängig, welches mit erstaunenswerther Schnelligkeit eine lange Reihe von Erschütterungen bewirken kann. Ein großer Unterschied zwischen ihm und dem Gymnoten liegt darin, daß der letztere seine Stöße auch durch das Mittel eines mehrere Fuß langen Eisenstabes ertheilt, während jeder leitende oder nicht leitende Körper, der zwischen dem Finger des Berührenden und dem electrischen Organe des Zitterochen liegt, die Wirkung aufhebt. Bei völlig ungeschwächter Kraft wirken die electrischen Fische mit gleicher Stärke unter dem Wasser und in der Luft.

Den Eingebornen sind die Gymnoten ein Gegenstand der Furcht und des Abscheues. Ihr Muskelfleisch gewährt zwar eine ziemlich gute Nahrung; doch das electrische Organ, welches den größten Theil ihres Körpers ausmacht, ist schwammig und hat einen widrigen

Geschmack; es wird daher sorgfältig von dem übrigen Körper getrennt. Man sieht auch die Gymnoten als die Hauptursache des Fischmangels in den Teichen und Sumpfwassern der Llanos an: sie tödten noch weit mehr als sie verzehren. Die Indianer versicherten, daß, wenn in starken Netzen gleichzeitig junge Krokodile und Gymnoten gefangen werden, die letzteren nie eine Spur von Verwundung zeigen, weil sie die Krokodile, noch ehe sie von ihnen angegriffen werden, unschädlich machen. Alle Wasserbewohner fürchten die Gesellschaft der Gymnoten. Die Eidechsen, die Schildkröten und die Frösche suchen Sumpfwasser auf, wo sie sicher vor ihnen sind. In der Nähe von Uritucu mußte die Richtung einer Straße verändert werden, weil die electrischen Aale eines Flusses sich dermaßen vermehrt hatten, daß sie alljährlich eine große Anzahl lasttragender Maulthiere, die den Fluß durchwateten, todtschlugen.

Am 24. März verließen die Reisenden Calabozo, von den Ergebnissen ihres Aufenthalts sehr befriedigt. Als sie weiter in den südlichen Theil der Llanos vordrangen, fanden sie den Boden staubiger, von Pflanzen mehr entblößt und durch anhaltende Trockenheit zerrissener. Die Palmbäume verschwanden nach und nach. Der Wärmemesser erhielt sich von 11 Uhr bis zu Sonnenuntergang auf 34 oder 35 Grad. Obgleich die Luft in 8 oder 10 Fuß Höhe ruhig zu sein schien, wurden die Wanderer doch von Staubwirbeln eingehüllt, welche die kleinen über den Boden hinstreifenden Luftzüge verursachten. Gegen vier Uhr Abends trafen sie in der Savanne ein junges indianisches Mädchen an, welches 12 bis 13 Jahr alt sein mochte. Es lag völlig nackt auf dem Rücken; Müdigkeit und Durst hatten das Kind erschöpft; Augen, Nasenlöcher und Mund waren mit Staub angefüllt, sein Athem röchelte, und es vermochte die an sie gerichteten Fragen nicht zu beantworten. Ein umgestürzter Krug, zur Hälfte voll Sand, lag neben ihr. Zum Glück war eins der Maulthiere mit Wasser beladen. Man wusch ihr das Gesicht, nöthigte sie ein wenig Wein zu trinken und erweckte sie so aus ihrem lethargischen Zustande. Anfangs schien sie erschrocken über die vielen Leute; allmälig aber ward sie ruhiger und sprach mit den Führern. Der Stellung der Sonne nach glaubte sie mehrere Stunden in dem Todesschlummer gelegen zu haben. Sie wollte

durchaus keines der Lastthiere besteigen, und eben so wenig nach Uritucu zurückkehren. Sie hatte in einem benachbarten Meierhofe gedient, und war von ihrer Herrschaft verabschiedet worden, weil sie in Folge einer langen Krankheit für minder arbeitsfähig erachtet wurde. Sie beharrte auf dem Entschluß, sich in eine der indischen Missionen in der Nähe von Calabozo zu begeben, und keine Vorstellungen von der Gefahr des Weges konnten sie davon zurückbringen. Man reinigte ihren Krug von Sand und füllte ihn mit Wasser. Das Mädchen setzte seinen Weg in der Steppe fort, noch ehe die Reisenden wieder zu Pferde saßen, und bald hatte eine Staubwolke sie von ihren Augen getrennt.

In der Nacht setzten sie durch eine Furt über den Rio Uritucu. Dieser Fluß enthält eine zahlreiche, ihrer Wildheit wegen sehr merkwürdige Krokodilart, und man rieth ihnen, die Hunde nicht aus dem Strome trinken zu lassen, weil die Krokodile öfters aus dem Wasser hervorkämen und die Hunde sogar am Ufer verfolgten. Diese Kühnheit ist um so auffallender, als die Krokodile in dem nicht mehr als sechs Meilen entfernten Rio Tisnao ziemlich furchtsam und wenig gefährlich sind. Die Sitten der Thiere, bemerkt Humboldt, wechseln bei der gleichen Art nach Maßgabe örtlicher schwer auszumittelnder Verhältnisse. Man zeigte ihnen eine Hütte oder vielmehr eine Art Ueberdach, worin ihr Wirth von Calabozo, Don Miguel Consin, Zeuge eines ganz außerordentlichen Vorfalls gewesen war. In Gesellschaft eines seiner Freunde hatte er auf einer mit Leder überzogenen Bank die Nacht hier zugebracht; als er früh Morgens durch heftige Stöße und einen furchtbaren Lärm geweckt wurde. Erdschollen wurden bis mitten in die Hütte geschleudert. Bald darauf kam ein junges, zwei bis drei Fuß langes Krokodil unter dem Bett hervor, warf sich auf einen an der Thürschwelle liegenden Hund, verfehlte ihn im Ungestüm seines Sprunges und floh dann gegen das Ufer, um den Fluß zu erreichen. Bei der Besichtigung der Stelle, wo die Schlafstätte errichtet war, konnte man sich die Ursache des seltsamen Vorfalls leicht erklären. Der Boden war in beträchtlicher Tiefe aufgewühlt. Er bestand aus trocknem Schlamm, welcher das Krokodil in dem lethargischen Zustand oder Sommerschlaf, den manche Individuen dieser Art mitten in den Llanos, in der Jahreszeit, wo kein

Regen fällt, erleiden, begraben hatte. Der Lärm von Menschen und Pferden, vielleicht auch der Geruch des Hundes, hatte das Thier aus seinem Schlummer erweckt. Die Stätte, wo das Ueberdach errichtet war, befand sich ganz dicht bei einer Lache, und stand selbst einen Theil des Jahres durch unter Wasser; das Krokodil hatte sich also vermuthlich zur Zeit der Ueberschwemmung der Savanne durch die nämliche Oeffnung in den Boden versenkt, aus der es hervorkam. So treffen auch die Indianer nicht selten große Boa's oder Wasserschlangen in ähnlichem Zustande von Erstarrung an. Um sie wieder zu beleben, müssen sie, sagt man, gereizt oder mit Wasser begossen werden. Die Boaschlange wird getödtet, um durch Fäulung im fließenden Wasser die Sehnentheile ihrer Rückenmuskeln zu erhalten, woraus in Calabozo vortreffliche Guitarren-Saiten verfertigt werden, die man den aus den Därmen der Alouaten-Affen bereiteten vorzieht.

Wir sehen hier, sagt Humboldt, daß in den Llanos Trockenheit und Wärme auf Thiere und Pflanzen die nämliche Wirkung üben wie die Kälte. Außer den Wendekreisen verlieren die Bäume in sehr trockener Luft ihre Blätter. Die Reptilien, vorzüglich das Krokodil und die Riesenschlange, mögen bei ihrer ausnehmend trägen Natur die Becken, worin sie zur Zeit der großen Ueberschwemmungen Wasser fanden, nicht gern verlassen. So wie die Lachen allmälig austrocknen, vertiefen diese Thiere sich im Schlamm, um den Grad der Feuchtigkeit zu finden, der ihren Hautdecken Biegsamkeit gewährt. In diesem Zustand der Ruhe gehen sie in Erstarrung über; sie mögen vielleicht noch einige Verbindung mit der äußeren Luft unterhalten; und wie gering diese auch ist, mag sie dem Athemholen eines Saurus (Thiere der Eidechsenfamilie) genügen, der, mit überaus großen Lungensäcken versehen, keine Muskelbewegungen macht, und in dem auch beinahe alle Lebensbewegungen unterbrochen sind. Wahrscheinlich beträgt die mittlere Wärme des vertrockneten und dem Einfluß der Sonnenstrahlen ausgesetzten Schlammes über 40°. Als das nördliche Aegypten, wo die Temperatur des kältesten Monats immer 13°, 4 beträgt, noch Krokodile ernährte, sah man diese öfters von Frost erstarrt. Sie waren einem Winterschlaf unterworfen, wie bei uns Frösche

und Salamander, Uferschwalben und Murmelthiere. Wenn das winterliche Erstarren gleichmäßig bei Thieren von warmem und kaltem Blute vorkommt, so wird man es weniger auffallend finden, daß diese beiden Klassen wieder auch Beispiele des Sommerschlafes darbieten. Wie die Krokodile des südlichen Amerika, so verleben auch die Tenrecs oder madagascarischen Igel, mitten in der heißen Zone, drei Monate des Jahrs im lethargischem Zustande.

Am 25. März kamen die Reisenden durch den sehr ebenen Theil der Steppen von Caracas, die Mesa de Pavones, auf welcher gar keine Corypha- oder Muriche-Palmen angetroffen werden. So weit das Auge reicht, erblickt man keinen auch nur fünf Zoll hohen Gegenstand. Die Luft war rein und die Farbe des Himmels sehr dunkelblau, aber am Horizont sah man den Wiederschein eines blassen und gelblichen Lichtes, ohne Zweifel als Wirkung des in der Atmosphäre schwebenden Sandes. Zahlreiche Viehheerden begegneten ihnen und im Gefolge derselben Schwärme von schwarzen in's Olivenblaue spielenden Vögeln, die der Gattung Crotophaga angehören. Humboldt sah sie öfters auf dem Rücken der Kühe sitzend, wo sie Bremsen und andere Insekten aufsuchen. Gleich mehreren Vögeln dieser Einöde scheuen sie die Nähe der Menschen so wenig, daß die Kinder sie zuweilen mit der Hand fangen. In den Thälern von Aragua, wo sie in Menge vorkommen, setzten sie sich auf die Hängematten der Reisenden, während diese am hellen Tage darin ruhten.

Zwischen Calabozo, Uritucu und der Mesa de Pavones fand Humboldt überall, wo die Erde einige Fuß tief aufgegraben war, eine Bildung von rothem Sandstein. Dieselbe dehnt sich in muldenförmiger Lagerung über mehrere Tausend Quadratmeilen zwischen den Urgebirgen des Küstenlandes und denen von la Parime aus. Sie schließt sich nördlich den Uebergangsschiefern an und ruht südwärts unmittelbar auf den Graniten des Orinoco.

Nachdem sie lange Zeit ohne irgend eine Spur von Weg ihre Wanderung durch die öden Savannen der Mesa de Pavones fortgesetzt hatten, wurden sie sehr angenehm durch eine einzeln stehende Meierei überrascht, welche Hato de Alta Gracia heißt und mit Gärten und klaren Wasserbecken versehen ist. Hecken vom Azedarac-

Strauch umgaben mit Früchten beladene Gruppen des Icaco-Pflaumbaums. Sie brachten die Nacht in der Nähe des kleinen Dorfes San Geronymo del Guayaval zu, unweit des Rio Guarico, welcher sich in den Apure ergießt. Humboldt besuchte den Geistlichen, welcher einstweilen in der Kirche wohnte, weil noch kein Pfarrhof erbaut war. Der junge Mann empfing ihn mit zuvorkommender Gefälligkeit und gab über Alles erwünschte Auskunft. Sein Amt war gar kein leichtes. Der Stifter der Mission nämlich, welcher kein Bedenken getragen hatte, eine pulperia für seinen Nutzen zu errichten, das heißt, in der Kirche selbst Pisangfrüchte und Guarapo zu verkaufen, war in der Auswahl seiner neuen Colonisten mit eben so wenig Rücksicht zu Werke gegangen, und so hatten sich viele Landstreicher aus den Llanos in Guayaval angesiedelt, weil die Bewohner der Missionen sich dem weltlichen Richter entziehen können.

Die Reisenden setzten über den Rio Guarico, und bivouakirten in den Savannen südwärts von Guayaval. Sehr große Fledermäuse schwärmten wie gewöhnlich einen guten Theil der Nacht über ihren Hängematten ganz dicht an ihnen vorbei. Früh Morgens setzten sie ihren Weg durch niedriges und öfters überschwemmtes Land weiter fort. Zur Regenzeit kann man zwischen dem Guarico und dem Apure wie über einen See im Kahne fahren. Am 27. März trafen sie in der Villa de San Fernando ein, dem Hauptort der Kapuziner-Missionen in der Provinz Varinas, und hiermit war das Ziel ihrer Reise auf dem flachen Lande erreicht.

Druck von G. Bernstein in Berlin, Mauerstraße 53.

Alexander von Humboldt's

Reisen

in

die Aequinoctial-Gegenden Amerika's.

Von

H. Kletke.

Zweiter Band.

Zweite Auflage.

Berlin.
Hasselberg'sche Verlagsbuchhandlung.
1856.

Alexander von Humboldt's

Reisen

in

Amerika und Asien.

Eine Darstellung seiner wichtigsten Forschungen

von

H. Kletke.

Zweiter Band.

Zweite Auflage.

Berlin.
Hasselberg'sche Verlagsbuchhandlung.

1856.

Vorwort zur ersten Auflage.

Die gegenwärtige Bearbeitung der Humboldt'schen Reise in die Aequinoctialgegenden Amerikas hat ausschließlich die reifere Jugend und den gebildeten Laien im Auge. Es liegt derselben großentheils der von Humboldt selbst verfaßte historische Reisebericht zu Grunde (Voyage aux régions équinoxiales du Nouveau Continent, I — III. Paris, 1809 — 1825. Deutsch 6 Bände. Stuttgart, 1815 — 1832), der durch den Reichthum und die Bedeutung seiner wissenschaftlichen Untersuchungen eine der wichtigsten Quellen für die Kenntniß des Neuen Continents bildet. Da es mir vorzugsweise auf die Schilderung der Erlebnisse ankam, so habe ich von jenen wissenschaftlichen Forschungen nur die Resultate, und auch diese nur insoweit aufgenommen, als sie einerseits unmittelbar mit dem Erlebten zusammenhängen, andererseits einer leicht verständlichen Fassung nicht widerstreb-

ten. Wo Berichtigungen und Ergänzungen nothwendig schienen, habe ich überall aus dem reichen Schatz wissenschaftlicher Belehrung geschöpft, der in den anderweitigen Werken Humboldt's selbst, in seinem Kosmos, in den Ansichten der Natur, in den Kleineren Schriften, zu Tage liegt.

Berlin, im December 1854.

H. Kletke.

Inhalt des zweiten Bandes.

Seite

Sechstes Buch.

Erstes Kapitel.

San Fernando de Apure. — Abreise von San Fernando 3

Zweites Kapitel.

Die Fahrt auf dem Rio Apure 9

Drittes Kapitel.

Verbindung des Rio Apure und des Orinoco. — Berge von Encaramada. — Schildkrötenfang. — Baraguan. — Mündung des Meta. — Insel Panumana 25

Siebentes Buch.

Erstes Kapitel.

Pik von Uniana. — Mission von Apures. — Katarakt von Mapara. — Mosquitos 60

Zweites Kapitel.

Raudal von Garcita. — Maypures. — Katarakten von Quittuna. — Ausmündung des Vichada und des Zama. — Fels von Aricagua. — Siquita 84

Drittes Kapitel.

San Fernando de Atabapo. — San Baltasar. — Flüsse Temi und Tuamini. — Javita. — Uebergang zu Lande vom Tuamini zum Rio Negro 99

Achtes Buch.

Erstes Kapitel.

Rio Negro. — Grenzen von Brasilien. — Cassiquiare. — Gabeltheilung des Orinoco 124

Zweites Kapitel.

Der Ober-Orinoco von Esmeralda bis zum Einfluß des Guaviare. — Zweite Durchfahrt der Katarakten von Atures und Maypures. — Der Unter-Orinoco zwischen der Mündung des Rio Apure und Angostura 152

Seite

Neuntes Buch.

Erstes Kapitel.

Llanos del Pao oder östlicher Theil der Ebenen (Steppen) von Venezuela. — Missionen der Karaiben. — Letzter Aufenthalt im Küstenlande von Neu-Barcelona, Cumana und Araya 204

Zweites Kapitel.

Ueberfahrt von den Küsten von Venezuela nach der Havanna 230

Zehntes Buch,

Erstes Kapitel.

Beschreibung der Stadt Havanna. — Die Insel Cuba: Flächeninhalt, Pflanzenwuchs, Gebirge, Flüsse, Bevölkerung, Ausfuhr 235

Zweites Kapitel.

Vorbereitung zur Vereinigung mit der Expedition des Kapitän Baudin. — Landreise nach Batabano und Seereise nach Trinidad de Cuba 247

Elftes Buch.

Erstes Kapitel.

Ueberfahrt von Trinidad nach den Rio Sinu 260

Zweites Kapitel.

Carthagena. — Luftvulkane von Turbaco. — Kanal von Mahates . . 266

Zwölftes Buch.

Erstes Kapitel.

Der Magdalenenstrom. — Santa Fé de Bogota. — Der Wasserfall von Tequendama. — Die Brücken von Ikononzo. — Die Uebersteigung des Quindin 285

Zweites Kapitel.

Das Hochland von Quito. — Besteigung des Pichincha 297

Drittes Kapitel.

Besteigung des Chimborazo 322

Viertes Kapitel.

Die Chinawälder von Loxa. — Weg nach dem Amazonenstrom. — Die Kunststraßen der Peruaner. — Der schwimmende Postbote. — Der Silberberg Gualgayoc. — Caxamarca. — Anblick der Südsee 334

Fünftes Kapitel.

Aufenthalt in Neu-Spanien. — Besteigung des Vulkans von Jorullo. — Ueberfahrt von Vera-Cruz nach Cuba. — Ankunft in Philadelphia. — Rückreise nach Europa 348

Sechstes Kapitel.

Bonpland's weitere Schicksale 354

Reise

in die

Aequinoctial-Gegenden des neuen Continents.

Sechstes Buch.

Erstes Kapitel.

San Fernando de Apure. — Abreise von San Fernando.

San Fernando, welches im Jahre 1789 gegründet wurde, hat eine für den Handel ausnehmend günstige Lage an einem großen schiffbaren Fluß, dem Apure, sowie nahe an der Mündung eines andern Stromes, der die ganze Provinz Varinas durchläuft. Sämmtliche Erzeugnisse derselben, Häute, Cacao, Baumwolle und Indigo, gelangen durch San Fernando an die Mündungen des Orinoco. Die Stadt ist berüchtigt der großen Hitze wegen, die man den größten Theil des Jahres hindurch daselbst antrifft. Humboldt fand um zwei Uhr Nachmittags hier die Temperatur des weißen Ufersandes überall, wo dieser der Sonne ausgesetzt war, 52°, 5 (42° R.); 18 Zoll über dem Sande zeigte das Thermometer 42°, 8 und bei 6 Fuß Höhe 38°, 7. Die Lufttemperatur im Schatten einer Ceiba war 36°, 2. Diese Beobachtungen machte Humboldt, als die Luft durchaus still war. Sobald aber der Wind an zu wehen fing, der die Luftschichten in Bewegung setzte, die mit einem stärker erwärmten Boden in Verbindung gestanden hatten, stieg die Temperatur der Luft noch um 3°.

Dieser westliche Theil der Llanos ist der wärmste, weil er die

Luft empfängt, die schon zuvor die übrige dürre Steppe durchzogen hat. Die Hitze nimmt während der Regenzeit noch bedeutend zu, besonders im Juli, wenn der Himmel bedeckt ist, und die ausstrahlende Wärme der Erde zurücksendet. Während dieser Zeit hört der Ostwind völlig auf und das Thermometer steigt dann im Schatten, sogar mehr als 15 Fuß über dem Boden, bis auf 39½°.

Den Gang der atmosphärischen Erscheinungen im Binnenlande ostwärts der Cordilleren von Merida und Neu-Granada in den Llanos von Venezuela und vom Rio Meta, vom 4. bis zum 10. Grad nördlicher Breite, überall wo die Regenzeit vom Mai bis zum October anhält, demnach die Monate der größten Trockenheit, den Juli und August, einschließt, schildert Humboldt in folgender Weise:

Nichts gleicht der Reinheit der Atmosphäre vom Dezember bis zum Februar. Der Himmel erscheint alsdann beständig wolkenlos, und wenn eine Wolke sich sehen läßt, so ist es eine Erscheinung, welche die ganze Aufmerksamkeit der Einwohner beschäftigt. Die östliche und ost-nord-östliche Brise bläst heftig. Weil die durch sie herbeigeführte Luft stets einerlei Temperatur hat, so können die Dünste durch Erkältung nicht sichtbar werden. Gegen Ende Februars und zu Anfang des Märzmonats ist das Himmelsblau minder dunkel gefärbt, der Hygrometer deutet allmälig auf größere Feuchtigkeit, die Sterne sind zuweilen von einer leichten Dunsthülle verdeckt; ihr Licht ist nicht mehr ruhig und planetarisch: man sieht dieselben von Zeit zu Zeit auf 20° Erhöhung über dem Horizont funkeln. Die Brise weht um diese Zeit minder stark und weniger regelmäßig, sie wird öfters durch Windstille unterbrochen. In Süd-Süd-Ost sammeln sich Wolken. Sie erscheinen wie ferne Berge mit sehr bestimmten Umrissen. Zuweilen sieht man, wie sich dieselben vom Horizont losmachen und das Himmelsgewölbe mit einer Schnelligkeit durchlaufen, die der Schwäche des in den untern Luftschichten herschenden Windes keineswegs entspricht. Zu Ende des März wird die südliche Region der Atmosphäre durch kleine electrische Explosionen erleuchtet. Es sind wie phosphorescirende, auf eine einzige Dunstgruppe beschränkte Funken. Von da an treten von Zeit zu Zeit und mehrere Stunden anhaltend West- und Süd-West-Winde ein. Dies ist ein sicheres Zeichen des Anrückens

der Regenzeit, die am Orinoco gegen Ende Aprils beginnt. Der Himmel fängt an bedeckt zu werden, die Azurbläue verschwindet, und eine gleichförmige graue Färbung ersetzt dieselbe. Gleichzeitig nimmt die Wärme der Atmosphäre mehr und mehr zu; bald sind es nicht bloße Wolken nur, sondern verdichtete Dünste, die das ganze Himmelsgewölbe decken. Die Brüllaffen fangen an ihr klagendes Geschrei schon lange vor Tagesanbruch hören zu lassen. Die atmosphärische Electricität, welche während der großen Trockenheit vom Dezember bis zum März, fast beständig, den Tag über 1,7 bis 2 Linien des Volta'schen Electrometers betragen hatte, wird vom März an höchst abwechselnd. Ganze Tage durch ist dieselbe völlig null; hernach für etliche Stunden weichen die Korkkügelchen des Volta'schen Electrometers um 3 bis 4 Linien von einander. Die Atmosphäre, welche überhaupt in der heißen Zone, wie in der gemäßigten, sich im Zustande der Glas-Electricität befindet, geht wechselnd 8 bis 10 Minuten lang in den Zustand der Harz-Electricität über. Die Regenzeit ist die Zeit der Gewitter, und doch haben zahlreiche, im Lauf von drei Jahren angestellte Versuche mir dargethan, sagt Humboldt, daß gerade in dieser Jahreszeit der Gewitter in den unteren Regionen der Atmosphäre eine geringere electrische Spannung vorhanden ist. Sind die Gewitter das Ergebniß dieser ungleichen Ladung der verschiedenen übereinander liegenden Luftschichten? Was hindert die Electricität in einer seit dem Monat März feuchter gewordenen Luft gegen die Erde herabzusteigen? Statt gleichförmig durch die ganze Atmosphäre vertheilt zu sein, scheint die Electricität in diesem Zeitpunkt auf der äußeren Hülle, auf der Oberfläche der Wolken angehäuft. Es ist, wie Gay Lussac glaubt, die Bildung der Wolken selbst, welche die Flüssigkeit nach der Oberfläche hinführt. Das Aufsteigen des Gewitters erfolgt zwei Stunden nach dem Durchgang der Sonne durch den Meridian, mithin kurze Zeit nach dem Maximum der Tageswärme unter dem Tropenhimmel. Höchst selten nur läßt sich im Binnenlande der Donner in der Nacht oder am Morgen hören. Die Nacht-Gewitter sind nur gewissen Flußthälern, welche ein besonderes Klima haben, eigen.

Die Jahreszeit der Regen und der Gewitter trifft in der

nördlichen Aequinoctial-Zone mit den Sonnen-Durchgängen durch den Zenith des Ortes, mit dem Aufhören der Brisen oder Nord-Ostwinde und mit dem öfteren Eintreten der Windstillen und der Bendavales zusammen, welches süd-östliche und süd-westliche stürmische und von überzogenem Himmel begleitete Winde sind. In der Unterbrechung der von einem gleichnamigen Pole herkommenden Strömung, in dem Mangel der Erneuerung der Luft unter der heißen Zone und in der anhaltenden Wirkung der aufsteigenden feuchten Strömung wird man eine sehr einfache Ursache des Zusammentreffens dieser Erscheinungen finden. Während nordwärts vom Aequator der Nord-Ostwind (Brise) in seiner vollen Kraft weht, hindert derselbe die, die Aequinoctial-Lande und Meere bedeckende Atmosphäre, sich mit Dünsten zu sättigen. Die warme und feuchte Luft der heißen Zone steigt in die Höhe und neigt sich den Polen zu, während die unteren Polar-Strömungen durch herbeigeführte trocknere und kältere Luftschichten die aufsteigenden Luftsäulen beständig ersetzen. Durch dies anhaltende Spiel von zwei entgegengesetzten Strömungen wird die Feuchtigkeit, weit entfernt, sich in der Aequatorial-Region anzuhäufen, vielmehr den kalten und gemäßigten Regionen zugeführt. Während dieser Zeit der Nord-Ostwinde, wo die Sonne in den mittäglichen Zeichen ist, bleibt der Himmel in der nördlichen Aequinoctial-Zone stets heiter. Die bläschenartigen Dünste verdicken sich nicht, weil die beständig erneuerte Luft von ihrem Sättigungs-Punkt weit entfernt ist. Nach Maßgabe wie die Sonne beim Eintritt in die mitternächtlichen Zeichen sich gegen den Zenith erhebt, fängt die Nord-Ost-Brise sich zu legen an, bis sie nach und nach gänzlich aufhört. Die Verschiedenheit der Temperatur zwischen den Wendekreisen und der gemäßigten nördlichen Zone ist alsdann die möglichst kleine. Es ist dies der Sommer des Nordpols; und wenn die mittlere Temperatur des Winters unter den 42° und 52° nördlicher Breite um 20° bis 26° des hunderttheiligen Thermometers geringer ist, als die Aequatorial-Hitze, so beträgt dieser Unterschied im Sommer kaum 4° bis 6°. Wenn die Sonne im Zenith steht und die Brise sich gelegt hat, werden die Ursachen, welche die Feuchtigkeit begründen und dieselbe in der nördlichen Aequinoctial-Zone anhäufen, gleichzeitig

wirksamer. Die Luftsäule, die auf dieser Zone ruht, sättigt sich mit Dünsten, weil sie durch die Polar-Strömung nicht mehr erneuert wird. Die Wolken bilden sich in dieser gesättigten und durch die vereinigten Wirkungen der Strahlung und der Ausdehnung der aufsteigenden Luft erkälteten Atmosphäre. In dem Verhältniß ihrer Verdünnung wird die Capacität der Luft für die Wärme größer. Mit der Bildung und Gruppirung der bläschenartigen Dünste häuft sich die Electricität in den obern Regionen der Atmosphäre an. Die Niederschläge der Dünste sind den Tag über andauernd. Sie hören die Nacht durch auf, öfters schon mit dem Untergang der Sonne. Die Regengüsse erfolgen regelmäßig am stärksten und mit electrischen Explosionen begleitet, kurze Zeit nach dem Maximum der Tageswärme. Dieser Zustand bleibt unverändert, bis die Sonne in die mittäglichen Zeichen tritt. Damit fängt in der nördlichen gemäßigten Zone die Kälte an. Von da an beginnt auch die Strömung des Nordpols wieder neuerdings, weil der Unterschied der Wärme zwischen der Aequinoctial- und der gemäßigten Region von Tag zu Tag größer wird. Die Nord-Ost-Brise weht kräftig, die Luft der Tropenländer erneuert sich nicht, und sie mag den Sättigungspunkt nicht mehr erreichen. Der Regen fällt demnach auch nicht länger, der bläschenartige Dunst löst sich auf, und der Himmel erhält neuerdings seine Reinheit und seine azurne Färbung. Electrische Explosionen finden jetzt nicht mehr statt, weil die Electricität in den höheren Luft-Regionen jene Gruppen bläschenartiger Dünste, jene Nebelhüllen, worauf die Flüssigkeit sich sammeln kann, nicht mehr antrifft.

Am 28. März, als sich Humboldt bei Sonnenaufgang am Gestade des Apure befand, um die Breite des Flusses zu messen, welche 206 Toisen beträgt, rollte der Donner von allen Seiten her. Es war das erste Gewitter und der erste Regen der Jahreszeit. Die Wasser des Stromes wurden vom Ostwinde emporgehoben, bald jedoch ward es wieder windstill, und sogleich fingen große Cetaceen aus der Familie der Blaser, die den Meerschweinen unserer Meere völlig gleichen, in langen Reihen auf der Oberfläche des Wassers ihre Spiele an. Die langsamen und trägen Krokodile scheinen die Nähe dieser lärmenden und in ihren Bewegungen ungestümen Thiere

zu fürchten. Wenn die Blaser ihnen nahe kamen, tauchten sie unter. Die Länge dieser Cetaceen beträgt drei bis vier Fuß.

Die Regenzeit hatte nun begonnen und die Reisenden beschlossen nach dem Orinoco aufzubrechen. Da indeß der kürzere Landweg durch ein ungesundes und mit Fieber behaftetes Land führt und sie die traurige Einförmigkeit der Vegetation der Llanos hinlänglich kannten, so zogen sie den längeren Weg auf dem Rio Apure vor, und schifften sich in einer der sehr breiten Piroguen ein, welche die Spanier lanchas heißen. Ein Steuermann und vier Indianer reichten zur Bedienung des Fahrzeuges hin, in dessen Hintertheil eine mit Corypha-Blättern bedeckte Hütte errichtet wurde, die so geräumig war, daß sie einen Tisch und Bänke faßte. Dieselben bestanden aus stark ausgespannten und auf eine Art Rahmen von antillischem Brasilienholz genagelten Ochsenhäuten. Die Pirogue ward mit Lebensmitteln für einen Monat versehen; denn in Fernando sind Hühner, Eier, Pisangfrüchte, Maniokmehl und Cacao im Ueberfluß zu haben. Der gefällige Kapuziner-Missionar, bei dem die Reisenden wohnten, versah sie außerdem mit Xeres-Wein, so wie mit Orangen und Tamarinden-Früchten, um kühlende Limonaden zu bereiten. Auch einige Schießgewehre wurden mitgenommen, welche bis zu den Cataracten hin fast allgemein in Gebrauch sind, wogegen südlicher die außerordentliche Feuchtigkeit der Luft den Gebrauch derselben untersagt. Eben so vergaß man nicht, den Speisevorräthen, den Waffen und Geräthschaften für den Fischfang einige Branntwein-Fässer beizufügen, um solche als Tauschmittel bei den Indianern am Orinoco zu gebrauchen.

Zweites Kapitel.

Die Fahrt auf dem Rio Apure.

Am 30. März um 4 Uhr Nachmittags verließen die Reisenden San Fernando, begleitet von dem Schwager des Statthalters der Provinz Varinas, Don Nicolas Sotto, welcher kürzlich erst von Cadix eingetroffen war. Sie kamen an der Mündung des Apurito und längs der gleichnamigen Insel vorüber, die vom Apure und Guarico gebildet wird. Dies nur sehr niedrige Eiland ist 22 Meilen lang und 2 bis 3 Meilen breit. Es wird durch den Canno de la Tigrera und den Canno del Manati in drei Stücke getheilt, von denen die beiden Endtheile die Namen Islas de Blanco und de las Garzitas führen. Am linken Ufer des Apure erblickten sie einige Hütten der Yaruros- (oder Japuin-) Indianer, die aus Rohr und Palmblätterstengeln errichtet waren. Diese Indianer leben von der Jagd und vom Fischfang, und besitzen eine besondere Geschicklichkeit die Jaguare zu erlegen, deren Felle sie in den spanischen Ortschaften verkaufen. Manche von den Indianern sind getauft, besuchen jedoch nie eine christliche Kirche. Man betrachtet sie als Wilde, weil sie unabhängig bleiben wollen. Andere Stämme der Yaruros, die vormals ein mächtiges und zahlreiches Volk an den Gestaden des Orinoco waren, leben unter der Herrschaft der Missionare, im Dorfe Achaguas, südwärts vom Rio Payara. Die Missionare rühmen ihre Geistesanlagen. Die Individuen, welche Humboldt sah, hatten einen ernsten Blick, ihre Augen waren

hervorstehend und die Backenknochen, vorzüglich die Nase, der ganzen Länge nach sehr vorragend.

Die Reisenden übernachteten im Diamant, einer kleinen Zuckerrohr-Pflanzung, und wurden noch am folgenden Tage durch widrigen Wind bis Mittag am Gestade zurückgehalten. Ein Theil der Zuckerrohr-Felder war von dem Feuer zerstört, das sich aus einem nahen Walde hierher verbreitet hatte. Die Nomaden-Indianer zünden nämlich den Wald jedesmal an, in welchem sie des Nachts gelagert haben; in der trockenen Jahreszeit müßten daher ausgedehnte Landschaften durch diese Brände ganz verheert werden, wenn nicht das äußerst harte Holz die Bäume vor gänzlicher Zerstörung sicherte. Humboldt fand Stämme des Demanthus und des Acajou- oder Mahagonibaums, die kaum zwei Zoll tief verkohlt waren.

Vom Diamant aus kommt man in ein Land, welches ausschließlich von Tigern, Krokodilen und Chiguires bewohnt wird Man sah dicht zusammengedrängte Schwärme von Vögeln, die sich am Himmel wie eine schwarze Wolke darstellten, welche jeden Augenblick ihre Gestalt ändert. Das eine Ufer des Flusses, der sich allmälig erweitert, ist größtentheils unfruchtbar und in Folge der Ueberschwemmungen sandig; das andere liegt höher und ist mit hochstämmigen Bäumen bewachsen. Zuweilen ist der Strom auf beiden Seiten mit Waldung eingefaßt und bildet einen geraden, 150 Toisen breiten Kanal. Die Abtheilung und Ordnung der Bäume ist sehr merkwürdig. Zunächst finden sich Gebüsche des Sauso (Hermesia castaneifolia), die gleichsam eine vier Fuß hohe Hecke bilden, so daß man glauben sollte, sie seien durch Menschenhände beschnitten. Hinter dieser Hecke erhebt sich ein Schlag von Paternosterbäumen (Cedrela), Blutholz (Brésillet) und Lebensholz (Gaiac). Palmbäume kommen selten vor. In jenen Sauso-Hecken haben sich die großen vierfüßigen Thiere des Landes, die Tiger, Tapire und Pecari-Schweine Durchgänge geöffnet, aus denen sie hervorkommen, um am Strome zu trinken. Da diese Thiere die Nähe eines Kahnes nur wenig scheuen, so hatten die Reisenden das Vergnügen, sie geraume Zeit längs dem Ufer hinstreichen zu sehen, bevor sie durch jene Oeffnungen wieder im Walde verschwanden. Bald ist es der Jaguar, das schöne amerikanische Pantherthier, das

sich am Flußgestade zeigt; bald erscheint der Hocco mit schwarzem Gefieder und behaubtem Kopf, längs dem Sauso langsam einherschreitend. Thiere der verschiedensten Klassen folgen eins dem andern. „Es como en el Paraiso“ (es ist wie im Paradiese) sagte der Steuermann, ein alter Indianer aus den Missionen. Wirklich, bemerkt Humboldt, erinnert hier Alles an jenen Ur-Zustand der Welt, dessen Unschuld und Glück durch alte und ehrwürdige Ueberlieferungen allen Völkern verkündet sind; bei sorgfältiger Beachtung der Verhältnisse der Thiere zu einander nimmt man indeß bald wahr, daß sie sich gegenseitig fliehen und fürchten. Das goldene Zeitalter ist verschwunden, und in diesem Paradies der amerikanischen Wälder hat, wie überall, eine lange und traurige Erfahrung allen Geschöpfen den Beweis geliefert, daß Milde und Stärke nur selten vereinbart gefunden werden.

Wo das flache Ufer eine bedeutende Breite hat, stehen die Sauso-Hecken vom Strome entfernt. Das Zwischenland dient den Krokodilen zum Aufenthalt, und nicht selten sieht man acht bis zehn derselben auf dem Sande gelagert, unbeweglich und mit rechtwinklig geöffneten Kinnladen. Diese ungestalteten Reptilien kommen in solcher Menge vor, daß man auf der ganzen Stromfahrt fast jeden Augenblick fünf oder sechs derselben erblickte. Und doch hatte damals das Steigen der Gewässer des Rio Apure kaum erst angefangen, und viele Hunderte von Krokodilen lagen also noch im Schlamme der Savannen begraben. Gegen 4 Uhr Nachmittags machte man Halt, um ein todtes Krokodil zu messen, das der Strom an's Gestade geworfen hatte. Seine Länge betrug nicht über 16 Fuß 8 Zoll, dagegen maß man einige Tage später ein anderes (männliches), welches 22 Fuß 3 Zoll Länge hatte. Diese im Apure, im Orinoco und im Magdalenenstrom so zahlreich vorkommende Art ist nicht ein Kaiman oder Alligator, sondern ein wahres Krokodil mit am äußern Rand gekerbten Füßen gleich dem des Nilstroms. Die Indianer versicherten, in San Fernando vergehe selten ein Jahr, in dem nicht zwei bis drei erwachsene Personen, meist Frauen, die am Strome Wasser schöpfen, diesen fleischfressenden Eidechsen zur Beute würden. Man erzählte den Reisenden die Geschichte eines Mädchens aus Urituco, das sich mit außerordentlicher

Geistesgegenwart und Unerschrockenheit aus dem Rachen eines Krokodils gerettet hatte. Sobald sich die Indianerin von dem Thiere gefaßt fühlte, griff sie nach den Augen der Bestie und drückte dieselben mit den Fingern so gewaltig, daß das Krokodil, von Schmerz überwältigt, seine Beute, der es bereits den Vorderarm abgekneipt hatte, fahren ließ. Des großen Blutverlustes ungeachtet, gelangte sie schwimmend mit der ihr übrig gebliebenen Hand glücklich an's Ufer. Die Neger im Innern von Afrika bedienen sich des nämlichen Vertheidigungsmittels. So rettete sich Isaaco, der Führer des unglücklichen Mungo-Park, zweimal auf gleiche Weise aus dem Rachen eines Krokodils.

Das Krokodil vom Apure bewegt sich beim Angriff schnell und stürmisch, wogegen es sich, nicht gereizt durch Zorn oder Hunger, mit der Langsamkeit eines Salamanders fortschleppt. Während des Laufens erregt es einen dumpfen Ton, der von dem Aufeinanderschlagen seiner Hautschuppen herzurühren scheint. Es krümmt, während es sich bewegt, seinen Rücken, und die Füße erscheinen dadurch höher als in ruhender Lage. In der Regel geschieht die Bewegung der Krokodile in gerader Richtung, oder vielmehr in der Richtung eines Pfeils, der von Distanz zu Distanz seine Richtung ändert. Sie können sich jedoch, wenn sie wollen, recht gut umdrehen. Humboldt hat oftmals junge gesehen, die sich in den Schwanz bissen; andere Beobachter sahen das Gleiche bei erwachsenen Thieren. Daß ihre Bewegungen fast immer geradlinig scheinen, kommt daher, weil sie, wie unsere kleinen Eidechsen, dieselben sprungweise thun. Die Krokodile sind vortreffliche Schwimmer und im Stande, auch gegen den reißenden Strom mit Leichtigkeit emporzusteigen; dagegen schien es Humboldt, daß ihnen beim Stromabwärtsschwimmen das schnelle Umdrehen schwer werde. Ein großer Hund, welcher die Reisenden von Caracas bis an den Rio Negro begleitete, sah sich einst schwimmend von einem sehr großen Krokodil verfolgt, und konnte seinem Feinde nur dadurch entgehen, daß er sich schnell umwandte und stromaufwärts schwamm. Das Krokodil machte nun zwar die gleiche Bewegung, aber viel langsamer als der Hund, welcher glücklich das Ufer erreichte.

Die Krokodile im Apure nähren sich großentheils von den

Chiguires (Wasserschweinen), welche in Heerden von 50 bis 60 Stück am Stromufer leben. Diese unglücklichen Thiere, von der Größe unserer Schweine, werden im Wasser ein Raub der Krokodile, und auf dem festen Lande eine Beute der Tiger. Man begreift kaum, wie es möglich ist, daß sie, von zwei so mächtigen Feinden verfolgt, dennoch in so großer Zahl vorkommen, aber sie pflanzen sich eben so schnell fort, wie die Cobayas oder Meerschweinchen in Brasilien.

Unterhalb der Mündung des Canno de la Tigrera, in einer Bucht, die Vuelta de Joval heißt, hielten die Reisenden an, um die Schnelligkeit des Wassers auf seiner Oberfläche zu messen. Zu diesem Zwecke maß Humboldt gewöhnlich am Ufer eine Länge von 250 Fuß und bezeichnete am Chronometer die Zeit, welche ein dem Strom überlassener schwimmender Körper brauchte, um den nämlichen Raum zu durchlaufen. Die Schnelligkeit betrug nicht mehr als 3, 2 Fuß in der Sekunde. Chiguires schwammen um das Fahrzeug, Kopf und Hals wie Hunde über dem Wasser emportragend. Am gegenüberliegenden Ufer schlief ein großes Krokodil mitten unter diesen Thieren. Bei der Annäherung der Pirogue erwachte es und bewegte sich hierauf langsam dem Strome zu, ohne daß die Chiguires scheu wurden. Die Indianer erklärten diese Gleichgültigkeit aus der Dummheit des Thieres; es ist jedoch wahrscheinlicher, daß die Chiguires aus langer Erfahrung wissen, das Krokodil greife, wenn es dem Wasser zugeht, auf dem Lande nicht an, wofern der Gegenstand seines Raubes sich nicht unmittelbar am Wege findet.

In der Nähe von Joval erhält die Landschaft einen imposanten und wilden Charakter. Hier sahen auch die Reisenden den größten Tiger, der ihnen je noch vorgekommen war. Das Thier lag im Schatten eines großen Zamang hingestreckt, es hatte eben erst ein Chiguire erlegt und hielt eine seiner Tatzen darauf. Die Zamuros-Geier hatten sich haufenweise versammelt, um, was vom Mahle des Jaguars übrig bleiben würde, zu verzehren. Ihre seltsame Mischung von Kühnheit und Furchtsamkeit gewährte ein anziehendes Schauspiel. Sie näherten sich bis auf zwei Fuß dem Jaguar, aber die mindeste Bewegung desselben schreckte sie zurück. Um diese Thiere in der Nähe zu beobachten, bestiegen die Reisenden den kleinen Kahn, der die Pirogue begleitete. Bei dem Geräusch der Ruder-

schläge stand der Tiger langsam von seinem Lager auf und verbarg sich hinter den Sauso-Gebüschen, die das Ufer einfaßten. Diesen Augenblick wollten die Geier benutzen, um das Chiguire zu verschlingen. Allein der Tiger sprang, der Nähe des Kahns ungeachtet, mitten unter sie, und trug in einem Anfall von Zorn, den die Geberden und die Bewegung des Schwanzes auszudrücken schienen, seinen Raub in den Wald. Weiter unten am Strome traf man die große Heerde der Chiguires an, welche der Tiger in die Flucht gejagt und aus der er seine Beute geholt hatte. Diese Thiere sahen der Landung ruhig zu. Einige waren gelagert und hatten ihre Blicke auf die Ankommenden geheftet, während sie, nach Art der Kaninchen, die Oberlippe bewegten. Sie schienen also die Menschen nicht zu fürchten; aber der Anblick des großen Hundes, welcher die Reisenden begleitete, jagte sie auseinander. Weil ihr Hinterbug höher ist, so laufen sie in kurzem Galopp, aber so langsam, daß man zwei von ihnen fangen konnte. Dagegen schwimmen sie um so behender. Das Chiguire stößt im Laufen schwache Seufzer aus, wie von gehemmtem Athemholen. Es ist das größte Thier aus der Familie der Nager; es vertheidigt sich nur im äußersten Nothfall, wenn es gefangen und verletzt ist. Da seine Backzähne, vorzüglich die hintern, ungemein stark und ziemlich lang sind, so kann es durch seinen Biß die Tatze eines Tigers oder das Bein eines Pferdes verwunden. Sein Fleisch hat einen ziemlich unangenehmen Bisamgeruch. Gleichwohl werden im Lande Schinken daraus bereitet, und es kann dies gewissermaßen den Namen Wasserschwein rechtfertigen, den einige ältere Naturforscher dem Chiguire ertheilt haben. Die Missionar-Mönche tragen jedoch kein Bedenken, während der Fastenzeit von diesen Schinken zu genießen. Ihrem zoologischen System zufolge kommen das Gürtelthier, das Chiguire und die Seekuh neben die Schildkröte zu stehen; das erste, weil es mit einer Art Schaale versehen ist, die zwei andern, weil sie Amphibien sind. An den Gestaden der Ströme Santo Domingo, Apure und Arauca, in den Sümpfen und überschwemmten Savannen der Llanos kommen die Chiguires in solcher Menge vor, daß die Viehweiden darunter leiden. Sie verzehren nämlich das Kraut, von dem die Pferde am leichtesten fett werden, und das den Namen

Chiguirero (Kraut des Chiguire) führt. Doch nähren sie sich auch von Fischen. Sie können acht bis zehn Minuten lang unter dem Wasser bleiben.

Die Reisenden brachten die Nacht, wie gewöhnlich, unter freiem Himmel zu, wenngleich in einer Pflanzung. Ihr Besitzer, der sich mit der Tigerjagd beschäftigte, war beinahe völlig nackt und braunschwärzlich wie ein Zambo, was ihn keineswegs aber hinderte, sich zur Kaste der weißen Menschen zu zählen. Sein Weib und seine Tochter, die eben so nackt, wie er selbst gingen, nannte er Donna Isabella und Donna Manuela. Humboldt hatte ein Chiguire mitgebracht und wollte es braten lassen; der Wirth aber behauptete, weiße Leute, wie er und seine Gäste, seien nicht gemacht, um „indianisches Wild" zu speisen; dagegen bot er ihnen einen Hirsch an, welchen er Tags zuvor mit einem Pfeil erlegt hatte, denn Pulver und Schießgewehr besaß er nicht.

Seines Stolzes ungeachtet, hatte sich dieser weiße Mann noch nicht die Mühe gegeben, aus Palmblättern eine Hütte zu errichten, sondern lud die Reisenden ein, ihre Hängematten neben die seinigen, zwischen zwei Bäume aufzuhängen, dabei versicherte er aber mit einiger Selbstzufriedenheit, sie würden, wenn sie während der Regenzeit zurückreisten, ihn unter Dach finden. Die Reisenden mußten diesmal für die Trägheit ihres Wirthes büßen; denn nach Mitternacht erhob sich ein heftiges Gewitter, und sie wurden bis auf die Haut durchnäßt. Inzwischen begab sich ein lustiger Zufall, der sie wenigstens für einen Augenblick erheiterte. Die Katze der Donna Isabella hatte sich ihr Nachtlager auf dem Tamarindenbaum gewählt, unter welchem man bivouakirte. Sie fiel in die Hängematte von einem der Reisegefährten, der, von den Krallen der Katze verletzt und aus dem Schlaf geweckt, sich von einem wilden Thiere überfallen glaubte. Er schrie um Hülfe und konnte nur mit Mühe von seinem Irrthum überzeugt werden. Während der Regen in Strömen auf die Hängematten und auf die an's Land gebrachten Instrumente niedergoß, beglückwünschte Don Ignacio seine Gäste, daß sie, statt am Gestade zu übernachten, sich auf seinem Gute befänden und in Gesellschaft „weißer Menschen von Stande."

Am 1. April bei Sonnenaufgang verabschiedeten sich die Reisenden

vom Sennor Don Ignacio und von der Sennora Donna Isabella, seiner Gemahlin. Die Luft war abgekühlt, und das Thermometer, welches den Tag über 30° bis 35° zeigte, war auf 24° gesunken. Dagegen blieb die Temperatur des Flusses immer zwischen 26° und 27°. Eine Menge Baumstämme schwammen den Strom herab. Man sollte glauben, in einem ganz flachen Lande, wo das Auge nirgends den kleinsten Hügel entdeckt, hätte sich der Fluß durch die Gewalt seiner Strömung einen Kanal in gerader Richtung graben müssen. Dies ist aber nicht der Fall, da die beiden vom Wasser angegriffenen Ufer ungleichen Widerstand entgegensetzten, und fast unmerkliche Unebenheiten der Oberfläche hinreichten, große Krümmungen zu veranlassen. Unterhalb des Jovals jedoch, wo sich das Flußbett einigermaßen erweitert, bildet es einen vollkommen geraden Kanal, der zu beiden Seiten von sehr hohen Bäumen beschattet wird. Diese Abtheilung des Stromes wird Canno ricco genannt; ihre Breite betrug 136 Toisen. Die Reisenden kamen an einem flachen Eiland vorbei, das von unzähligen Flamingos, rosenfarbigen Löffelreihern, Fischreihern und Wasserhühnern bevölkert war, deren Gefieder das bunteste Farbenspiel darbot. Dies von Vögeln bewohnte Eiland heißt Isla de Aves. Weiter unten kamen sie an der Stelle vorüber, an welcher der Apure einen Arm (den Rio Arichuna) dem Cabullare zusendet und dadurch eine beträchtliche Wassermasse verliert. Sie hielten am rechten Ufer bei einer kleinen indischen Mission an, die von einem Stamme der Guamos bewohnt wird. Sie bestand nur noch in 16 bis 18 aus Palmblättern erbauten Hütten.

Die Guamos sind ein Indianer-Stamm, der sich nicht leicht an bleibende Wohnstätten gewöhnt. Ihre Lebensweise hat viel Aehnlichkeit mit den Sitten der Achaguas, der Guahibos und der Otomacos, denen sie an Unreinlichkeit, Rachsucht und in der Neigung zum Herumstreichen vollkommen gleich sind; ihre Sprache dagegen ist wesentlich verschieden. Die große Mehrzahl dieser vier Stämme nährt sich mit Fischerei und Jagd in den öfters überschwemmten, zwischen dem Apure, dem Meta und dem Guaviare gelegenen Ebenen. Die Guamos konnten den Reisenden die Vorräthe, welche diese wünschten, zwar nicht geben, dagegen boten sie

gastfreundlich gedörrte Fische und Wasser an, welches in porösen Gefäßen abgekühlt war.

Man brachte die Nacht an einem unfruchtbaren und sehr ausgedehnt flachen Gestade zu. Die dichte Waldung war so unzugänglich, daß man die größte Mühe hatte, trockenes Holz zum Anzünden der Feuer zu erhalten, durch welche sich die Indianer gegen die nächtlichen Angriffe des Tigers geschützt glauben.

Die Nacht war still und heiter, bei schönem Mondschein. Die Krokodile hatten sich am Ufer so gelagert, daß sie in's Feuer sehen konnten. Sie werden eben so, wie die Fische, die Krebse und andere Wasserbewohner von dem Glanz angezogen. Da am Gestade selbst kein Baum zu finden war, so steckte man die Ruder in die Erde, um die Hängematten daran zu befestigen. Alles blieb ruhig bis um elf Uhr Nachts; dann aber erhob sich aus dem nahen Walde ein so furchtbarer Lärm, daß es beinahe unmöglich wurde, dabei zu schlafen. Von der Menge wilder Thierstimmen, welche gleichzeitig ertönten, konnten die Indianer nur diejenigen unterscheiden, die sich auch vereinzelt hören ließen. Es waren die leisen Flötentöne der Sapaju's, die Seufzer der Alouaten, das Geschrei des Tigers, des Couguars, des Bisamschweins, des Faulthiers, des Hocco, des Parraqua und einiger anderer Vögel aus dem Hühnergeschlecht. Wenn die Jaguars dem Saum des Waldes nahe kamen, fing der Hund der Reisenden, welcher zuvor beständig gebellt hatte, zu heulen an und verkroch sich unter den Hängematten. Zuweilen, nach langer Stille, ertönte das Brüllen des Tigers von den Bäumen herab, und dann folgte ihm das schneidend anhaltende Pfeifen der Affen, welche der sie bedrohenden Gefahr zu entfliehen schienen.

Wenn man die Landes-Eingebornen fragt, warum die Waldthiere zu gewissen Stunden in der Nacht einen so furchtbaren Lärm machen, so empfängt man die sonderbare Antwort: „Sie feiern den Vollmond." Ihre Unruhe rührt aber, wie Humboldt meint, meist von einem Streit her, der sich im Innern des Waldes erhoben hat. Die Jaguars zum Beispiel verfolgen die Pecaris und die Tapirs, welche sich nur durch ihre Menge vertheidigen, in gedrängten Schaaren fliehen und das Gebüsch auf ihrem Wege zerdrücken. Die furchtsamen und argwöhnischen Affen, von dem Kampfe er-

schreckt, erwiedern das Geschrei der großen Thiere von den Bäumen herab. Sie wecken die gesellig lebenden Vögel, und nach und nach geräth die ganze Menagerie in Aufruhr. Auch findet jener Lärm unter den wilden Thieren keineswegs immer bei hellem Mondschein, sondern vorzüglich zur Zeit der Gewitter und heftigen Regengüsse statt.

Am 2. April gingen die Reisenden vor Sonnenaufgang unter Segel. Der Morgen war schön und kühl, nach dem Gefühl derer, welche an die Hitze des Klima's gewöhnt sind. In freier Luft stieg das Thermometer nicht über 28°, aber der trockne und weiße Ufersand behielt, seiner Strahlung gegen den wolkenlosen Himmel ungeachtet, eine Temperatur von 36°. Die Meerschweine durchzogen den Strom in langen Reihen. Das Ufer war mit Taucher-Vögeln besetzt. Einige derselben benutzten das Flötzholz, welches den Strom herunter kam, um diejenigen Fische zu überfallen, welche sich in der Mitte des Flusses hielten. Das Fahrzeug der Reisenden stieß mehreremal gegen die Spitzen großer Bäume, die seit Jahren in einer schiefen Stellung in den Stromgrund eingesenkt waren. Diese Bäume kommen zur Zeit der großen Ueberschwemmungen vom Sarare herab und füllen das Strombett dermaßen an, daß die Piroguen Mühe haben, stromaufwärts zwischen den Untiefen und Strudeln hindurch zu kommen. Nahe bei der Insel der Carizalen erblickten die Reisenden über der Wasserfläche Courbaril-Stämme von außerordentlicher Größe, die mit einer dem Anhinga sehr nahe verwandten Art des Plotus bedeckt waren. Diese Vögel sitzen reihenweise wie die Fasanen und die Parraquas. Sie bleiben stundenlang unbeweglich mit in die Höhe gerichtetem Schnabel, was ihnen ein ungemein dummes Aussehen giebt.

Von der Carizalen-Insel abwärts vermindert sich die Wassermasse des Stromes in Folge der Ausdünstung und des Einsickerns in das flache und sandige Ufer, welches bis zur Höhe der Stromfläche mit Wasser durchzogen wird. Humboldt sah funfzig Toisen weit vom Gestade Wasser hervorquillen, so oft die Indianer ihre Ruder in die Erde einschlugen: der in der Tiefe feuchte, auf seiner Oberfläche trockne und den Sonnenstrahlen ausgesetzte Sandboden verdunstet dasselbe ununterbrochen. Die sich entwickelnden Dünste

durchdringen die obere beträchtlich erwärmte Sandschicht und werden, wenn die Luft sich am Abend abkühlt, sichtbar. In dem Verhältniß nun, wie das Ufer durch diese Ausdünstung trockner wird, zieht es aus dem Strombett wieder neues Wasser an sich.

In der Nähe der Uuelta de Basilio, wo die Reisenden landeten, um Pflanzen zu sammeln, bemerkten sie im Gipfel eines Baumes zwei niedliche kleine Affen einer unbekannten Art, pechschwarz, von der Größe des Sai, mit Wickelschwänzen. An dem nämlichen Ufer sahen sie auch ein Nest junger Leguanen, die nicht über vier Zoll lang waren. Das Fleisch dieser Eidechse ist sehr weiß und in allen Ländern, die ein trocknes Klima haben, sehr schmackhaft. Es gehört, nächst dem Fleisch des Armadills, zu der vorzüglichsten Nahrung, die man in den Hütten der Landes-Eingebornen antrifft. — Gegen Abend regnete es. Vor dem Regen flogen die Schwalben dicht über der Wasserfläche hin. Man sah auch einen Flug Papageien, die von kleinen nicht geschopften Habichten verfolgt wurden. Das kreischende Geschrei der Papageien bildete einen seltsamen Gegensatz zu dem Pfeifen der Raubvögel. Die Nacht wurde wieder im Freien am Ufer zugebracht, in der Nähe einiger Indianer-Hütten. In dieser Nacht ließ sich der Jaguar nicht hören, wie der Steuermann richtig prophezeiht hatte. Er verläßt, im Fall ihn nicht der Hunger treibt, die Orte, an denen er nicht allein herrscht. „Die Nähe der Menschen macht ihn launisch", wie die Leute in den Missionen sagen.

Am 3. April setzten die Reisenden ihre Fahrt auf dem Strome fort. Seit der Abreise von San Fernando war ihnen kein einziger Kahn begegnet. Alles verkündigte eine vollkommene Einöde. Ihre indianischen Begleiter fingen Vormittags einen Fisch, den die Eingebornen seiner Blutgier wegen Caribe oder Caribito heißen. Er greift badende und schwimmende Menschen an, und reißt ihnen öfters Stücke Fleisch aus Wade und Schenkel. Wer auch nur leicht verwundet ist, hat Mühe, sich aus dem Wasser zu flüchten, ehe er gefährlichere Wunden empfängt. Die Indianer fürchten diese Cariben ungemein, obgleich auch die größten nicht über vier bis fünf Zoll Länge haben. Wenn man jedoch die Menge dieser Fische, die dreieckige Gestalt ihrer schneidenden und spitzen Zähne und die

Weite ihres dehnbaren Mundes bedenkt, so wird man sich über den Schrecken nicht wundern, den der Caribe den Ufer-Bewohnern des Apure und Orinoco verursacht. Die Fische halten sich auf dem Grunde des Stromes auf; Humboldt warf an Stellen, wo der Strom völlig klar und noch kein Fisch zu sehen war, Stücke blutigen Fleisches in's Wasser, und in wenig Minuten war ein ganzer Schwarm von Cariben versammelt, die sich um die Beute stritten. Der Körper des Fisches ist gegen den Rücken hin aschgrau, in's Grünliche spielend, der übrige Theil aber von schöner Orangenfarbe. Sein Fleisch hat einen sehr angenehmen Geschmack. Weil man nirgends zu baden wagt, wo er vorkommt, so kann er als eine der größten Plagen dieser Landschaften angesehen werden, wo die Stiche der Mosquitos und der vielfältige Hautreiz den Gebrauch der Bäder so nöthig machen.

Um Mittag hielt man in einer öden Gegend an, die Algodonal heißt. Während das Fahrzeug an's Ufer gezogen und das Mittagsmahl zubereitet ward, hatte sich Humboldt von der Gesellschaft getrennt. Er ging längs dem Ufer hin, um eine Gruppe von Krokodilen in der Nähe zu beobachten, die an der Sonne schliefen und so gelagert waren, daß ihre mit breiten Blättern besetzten Schwänze sich gegen einander stützten. Kleine schneeweiße Reiher spazierten ihnen über Kopf und Rücken dahin, wie über Baumstämme. Die Krokodile waren graulich-grün und zur Hälfte mit trocknem Schlamm überzogen; ihrer Farbe und Unbeweglichkeit nach hätte man sie für bronzene Bilder halten können. Es fehlte aber wenig, so wäre dieser Spaziergang Humboldt verderblich geworden. Er hatte seine Blicke immer nur gegen das Ufer gerichtet, als er plötzlich im Sande die frischen, durch Gestalt und Breite leicht erkennbaren Fußtapfen eines Tigers wahrnahm. Das Thier hatte seinen Weg nach dem Walde genommen, und als sich Humboldt dorthin umsah, erblickte er in einer Entfernung von 80 Fuß einen außerordentlich großen Jaguar unter dem dichten Laubwerk eines Ceibabaumes ausgestreckt.

Humboldt erschrak heftig, behielt aber doch so viel Geistesgegenwart, um den Rath zu befolgen, den ihm die Eingebornen für solche Fälle öfter gegeben hatten. Er schritt nämlich weiter vor-

wärts, ohne zu laufen, und vermied jede Bewegung der Arme. Da es ihm schien, daß der Jaguar seine ganze Aufmerksamkeit auf eine Heerde Capybaras richte, die über den Fluß setzten, so schlug er in einem großen Bogen seinen Rückweg nach dem Ufer ein. Allmälig beschleunigte er seine Schritte und gab der Versuchung, sich umzusehen, ob er verfolgt werde, erst spät Gehör. Indeß der Jaguar war unbeweglich an seiner Stelle geblieben. Humboldt kam athemlos bei dem Fahrzeuge an und erzählte sein Abenteuer den Indianern, die es jedoch für nichts Außergewöhnliches anzusehen schienen.

Abends kamen sie an der Mündung des Canno del Manati vorbei, die ihren Namen von der großen Menge Manatis oder Seekühe führt, die hier gefangen werden. Dies grasfressende Thier aus der Familie der Cetaceen erreicht gewöhnlich eine Länge von 10 bis 12 Fuß. Es kommt im Orinoco unterhalb der Katarakten, im Rio Meta und im Apure, zwischen den zwei Carrizales-Eilanden und der Conserva in Menge vor. Sein Fleisch, welches aus irgend einem Vorurtheil für ungesund und fiebererregend gehalten wird, ist sehr schmackhaft und dem Schweinefleisch ähnlich. Es wird eingesalzen und an der Sonne gedörrt, und da die Geistlichkeit dieses Säugethier unter die Fische rechnet, so ist es während der Fastenzeit sehr begehrt. Die Seekuh hat ein überaus zähes Leben. Sie wird, nachdem sie harpunirt ist, gebunden, aber man tödtet sie nicht eher, als bis sie sich wirklich in der Pirogue befindet. Dies geschieht, zumal wenn das Thier groß ist, oft mitten im Strome, indem man nämlich die Pirogue zu zwei Drittheil ihres Inhalts mit Wasser füllt, sie dann dem Thier unterschiebt und das Wasser mittelst einer Kürbisflasche wieder ausschöpft. Der Fang dieser Thiere ist zur Zeit, wo die großen Ueberschwemmungen zu Ende gehen, am leichtesten, weil die Seekuh, die bei hohem Wasserstande aus den großen Flüssen in die umliegenden Seen und Sümpfe übergehen konnte, nun in diesen zurückbleibt, und die Wasser sehr rasch wieder fallen. Zur Zeit der Jesuiten-Herrschaft in den Missionen am untern Orinoco versammelten sich die Jesuiten alljährlich in Cabruta, unterhalb der Mündung des Apure, um mit den Indianern ihrer Missionen, am Fuß des Berges El Capuchino, eine große

Seekuh-Jagd anzustellen. Das Fett des Thieres wird für die Kirchenlampen, so wie zum Kochen gebraucht; denn es hat keinen widrigen Thrangeruch. Die Haut, welche über anderthalb Zoll dick ist, wird in Riemen geschnitten und in den Llanos statt der Stricke benutzt. In den spanischen Colonien werden Geiseln für die Sklaven daraus verfertigt.

Die Nacht durch bivouakirte man der Insel Corserva gegenüber. Die am Stromufer angezündeten Feuer zogen abermals die Krokodile und selbst die Blaser an, deren Geräusch die Reisenden so lange am Einschlafen hinderte, bis das Feuer ausgelöscht wurde. Ihr Schlaf wurde aber in dieser Nacht noch zweimal unterbrochen. Ein weiblicher Jaguar näherte sich dem Bivouak, um sein Junges zur Tränke an den Strom zu führen. Die Indianer jagten ihn weg, doch das Geschrei des jungen Thieres, das wie eine junge Katze miaute, war noch geraume Zeit hörbar. Bald darauf wurde der Doggen-Hund der Reisenden vorn an der Schnauze gebissen, oder, wie die Eingebornen sagen, gestochen. Die Stecher waren große Fledermäuse, welche die Hängematten umschwärmten. Uebrigens ist der Stich, der nur eine sehr kleine Wunde zurückläßt, ganz und gar nicht gefährlich und meist auch so wenig schmerzhaft, daß man nicht eher erwacht, als bis die Fledermaus wieder fort ist.

Der 4. April war der letzte Tag, den man auf dem Rio Apure zubrachte. Der Pflanzenwuchs seiner Gestade wird nach der Mündung zu immer einförmiger. Sehr gequält wurden die Reisenden im Gesicht und an den Händen durch die Stiche einer Mückenart, der Jancudos. Diese, von unseren Mücken völlig verschiedenen Insekten kommen erst nach Sonnenuntergang zum Vorschein; ihre Saugrüssel sind so lang, daß, wenn sie sich auf die Unterseite der Hängematten setzten, sie damit doch durch diese und durch die Kleidung selbst hindurchzudringen vermochten.

Die Reisenden wollten die Nacht in der Vuelta del Palmito zubringen. Als aber die Indianer, da sie eben die Hängematten befestigen wollten, zwei Jaguars, welche in dieser Gegend sehr zahlreich sind, hinter einem Baumstamme gelagert fanden, so hielt man es für sicherer, weiter zu fahren und das Nachtlager auf der Insel

Apurito zu nehmen. Da sie keine Bäume fanden, an welche die Hängematten befestigt werden konnten, so mußte man auf Ochsenhäuten und zu ebener Erde lagern; denn die Kähne waren zu eng und zu voll von Zancudos, um die Nacht darin zuzubringen.

Das Ufer war an der Stelle, wo die Instrumente an's Land gebracht worden waren, ziemlich steil, und Humboldt sah hier ein Beispiel von der Trägheit, durch welche sich die Vögel aus dem Hühnergeschlecht in den Tropenländern auszeichnen. Die Hoccos und die Stein-Pauxis sind gewohnt, mehrmals am Tage zum Fluß herabzusteigen, um ihren heftigen Durst zu löschen. Eine beträchtliche Anzahl dieser Vögel hatte sich in der Nähe des Bivouaks einem Schwarme von Parraquas-Fasanen zugesellt. Das Aufsteigen am abschüssigen Ufer fiel ihnen jedoch sehr beschwerlich. Sie versuchten es mehrmals, ohne ihre Flügel dabei zu gebrauchen. Die Reisenden trieben sie vor sich her, wie man eine Heerde Schafe treibt. Auch die Zamuros-Geier mögen sich nicht leicht zum Auffliegen entschließen.

Als die Reisenden am andern Tage ihre Fahrt fortsetzten, fiel ihnen die geringe Wassermasse auf, welche der Rio Apure dem Orinoco in dieser Jahreszeit zuführt. Der nämliche Strom, der Humboldt's Messungen zufolge beim Canno ricco noch 136 Toisen breit war, hatte auf einer Ausmündung nur noch die Breite von 60 bis 80. Seine Tiefe betrug an dieser Stelle nur 3 bis 4 Toisen. Er verliert allerdings von seinem Wasser durch den Rio Arichuna und den Canno del Manati, zwei Arme des Apure, die nach dem Payara und nach dem Guarico hingehen; der beträchtlichere Verlust scheint aber Humboldt auf der Einsickerung in den Ufersand zu beruhen, wie früher schon erwähnt wurde. Nach Humboldt's Schätzung hat der Apure einen Durchschnitt-Fall von 13 Zoll auf die Meile, während der Durchschnitt-Fall des Amazonenstromes und des Ganges nicht einmal 4 bis 5 Zoll auf die Meile betragen. Die Reisenden stießen mehrmals auf Untiefen, ehe sie den Orinoco erreichten. Die Anschwemmungen sind in der Gegend des Zusammenflusses ungemein groß, und das Fahrzeug mußte längs dem Ufer am Taue gezogen werden. Welcher Unter-

schied, bemerkt Humboldt, zwischen dem Zustand des Stromes unmittelbar vor dem Eintritt der Regenzeit, wo alle Wirkungen der Lufttrockniß und der Ausdünstung ihr Maximum erreicht haben, und jenem andern herbstlichen Zustand, wo der Apure einem Arme des Meeres gleicht und die Savannen, so weit das Auge reicht, überdeckt!

Drittes Kapitel.

Verbindung des Rio Apure und des Orinoco. — Berge von Encaramada. — Schildkröten-Fang. — Baraguan. — Mündung des Meta. — Insel Panumana.

Als die Reisenden den Rio Apure verließen, hatte die Landschaft ein völlig neues Aussehen erhalten. Die unermeßliche Wasserfläche lag einem See gleich, so weit das Auge reichte, vor ihnen ausgedehnt. Schäumende Wellen wurden vom Kampf des Windes und der Stömung mehrere Fuß hoch emporgehoben. Die kreischenden Stimmen der Reiher, der Flamingos und der Löffelgänse, welche in langen Reihen von einem zum andern Gestade überfliegen, ließen sich jetzt nicht mehr in der Luft hören. Vergeblich sahen sie sich nach den Schwimmvögeln um, deren kunstreiche List sich in jedem Stamme verschieden offenbart. Die ganze Natur hatte ein minder belebtes Aussehen. Nur selten erblickten sie zwischen den hohlen Wellen einzelne große Krokodille, welche mittelst ihrer langen Schwänze die Fläche des unruhigen Wassers schief durchschnitten. Den Horizont begrenzte ein waldiger Kranz; allein nirgens dehnte der Wald sich bis zum Flußbette aus. Ein breites Gestade, von der Sonnenhitze allezeit verbrannt, öde und unfruchtbar wie das Gestade des Meeres, sah von weitem, in Folge der Luftspiegelung wie stillstehendes Wasser aus. Weit entfernt dem Strome Grenzen zu setzen, machten die Sandufer diese vielmehr ungewiß, und es erschienen dieselben, je nach dem wechselnden Spiel der Strahlenbrechung, bald näher und bald wieder entfernter.

In diesen einzelnen Zügen des Landschaftsgemäldes, sagt Humboldt, in diesem Charakter der Einfachheit und der Größe erkennt man den Lauf des Orinoco, eines der ersten unter den majestätischen Strömen der neuen Welt. Die Gewässer, so wie das Land, stellen überall eine eigenthümliche und bezeichnende Gestaltung dem Auge dar. Das Strombett des Orinoco hat ein anderes Aussehen als die Betten des Meta, des Guaviare, des Rio Negro und des Amazonen-Stroms. Ihre Verschiedenheiten beruhen nicht einzig nur auf Breite und Schnelligkeit des Laufes: sie gehen aus einem Inbegriff von Verhältnissen hervor, die an Ort und Stelle leichter wahrzunehmen sind, als sie genau dargestellt werden mögen; so daß ein erfahrener Seemann aus der bloßen Gestaltung der Wellen, aus der Farbe des Wassers, aus dem Ansehen des Himmels und der Wolken errathen könnte, ob er sich im atlantischen, im Mittel-Meere oder im Aequinoctial-Theil des großen Welt-Meeres befindet.

Der Wind begünstigte das Stromaufwärtssegeln nach der Mission von Encaramada; die Pirogue leistete jedoch dem heftigen Wellenstoße, den die Vereinigung beider Ströme verursacht, so schwachen Widerstand, daß Personen, welche der Seekrankheit ausgesetzt waren, an Uebelsein litten. Sie kamen bei der Punta Curiquima vorbei, einem kleinen, aus abgerundeten Granitblöcken bestehenden Vorgebirge. Hier war, am rechten Gestade des Orinoco, zur Zeit der Jesuiten, eine Mission von Palenkes- und Viriviri- oder Guires-Indianer gestiftet worden. Weil aber zur Zeit der Ueberschwemmungen der Felsen Curiquima und das an seinem Fuß gelegene Dorf völlig mit Wasser umgeben waren und Missionar und Indianer von unzähligen Mosquitos und Niguas (Sandflöhen) geplagt wurden, so verließen sie einen so feuchten Ort. Humboldt fand diesen gänzlich verödet; wogegen jenseits auf dem linken Stromufer die Hügel von Coruato den, theils aus den Missionen, theils von den Stämmen, welche nicht von Mönchen beherrscht sind, ausgestoßenen herumstreichenden Indianern zum Aufenthalt dienen.

Nach Humboldt's Messung hat der Orinoco, zwischen der Mündung des Apure und dem Vorgebirge Curiquima, in seinem gegenwärtigen Verhältniß des niedrigen Wasserstandes, 1906 Toisen Breite; dieselbe steigt aber in der Regenzeit auf 5517 Toisen.

Die Temperatur des Orinoco betrug mitten im Thalweg, wo die Strömung am stärksten ist, 28°, 3, in der Nähe der Ufer 29°, 2.

Die Reisenden fuhren Anfangs in südwestlicher Richtung den Fluß herauf, bis an das Gestade der Guaricotos-Indianer am rechten Ufer des Orinoco, von da aber südwärts. Der Strom ist so breit, daß die Berge von Encaramada, welche eine zusammenhängende Kette von Osten nach Westen bilden, aus dem Wasser emporzusteigen scheinen, als sähe man sie über dem Horizont des Meeres. Diese Berge sind aus ungeheuren zerspaltenen und über einander aufgehäuften Granitblöcken zusammengesetzt. Kräftiger Pflanzenwuchs deckt die Felsen-Abhänge, nur ihre abgerundeten Gipfel sind nackt. Man glaubt altes Gemäuer zu sehen, das mitten aus einem Walde emporragt. Der Berg selbst, an dessen Fuß die Mission gelegen ist, der Tepupano (Steingegend) der Tamanaken-Indianer, stellt auf seiner Höhe drei ungeheure Granit-Cylinder dar, von denen zwei eingesenkt sind, während der dritte, der über 80 Fuß hoch ist, eine senkrechte Stellung beibehalten hat. Dieses Felsstück gehörte vormals zu dem abgerundeten Gipfel des Berges. Unter allen Himmelsstrichen ist es, wie Humboldt bemerkt, dem nicht aufgeschichteten Granit eigenthümlich, sich durch Zersetzung in Blöcke von prismatischer, cylindrischer oder säulenartiger Gestaltung zu trennen. — Dem Gestade der Guaricotos gegenüber mitten in der Ebene liegt eine andere sehr niedrige Felsenmasse, welche drei bis vier Toisen lang ist und jenen Granit-Steinmassen gleicht, die man im Norden von Holland und Deutschland Hünenbetten nennt.

Die Reisenden verweilten einige Zeit im Hafen von Encaramada, dessen Gestade durch einen 40 bis 50 Fuß hohen Fels gebildet wird. Es sind immer die gleichen übereinander gehäuften Granit-Blöcke, wie im fränkischen Schneeberg und in beinahe allen europäischen Granitbergen. Einige dieser abgesonderten Massen haben eine kugelförmige Gestalt; es sind jedoch keine aus concentrischen Schichten bestehende Kugeln, sondern nur abgerundete Blöcke, Kerne, die durch Zersetzung von ihren Decken getrennt wurden. Ihre Oberfläche ist bleigrau, öfters schwarz, das Innere jedoch röthlich-weiß.

Die Reisenden trafen im Hafen Karaiben an, unter denen sich

ein Kazike befand, der in seiner Pirogue den Orinoco hinauffuhr, um dem berühmten Schildkröten-Eierfang beizuwohnen. Der Kazike saß unter einer Art Zelt, das, gleich dem Segel, aus Palmbaumblättern verfertigt war. Sein kalter und stummer Ernst, sowie die Ehrfurcht, mit der seine Begleiter ihn bedienten, deutete die Wichtigkeit der Person an. Uebrigens trug der Kazike keine andere Kleidung als seine Indianer, das heißt, sie waren sämmtlich nackt, mit Bogen und Pfeil bewaffnet, und mit Onoto, dem färbenden Satzmehl des Rocon, bemalt. Der Häuptling, seine Diener, die Geräthschaften und die Segel, Alles war roth gefärbt. Diese Karaiben waren Menschen von fast athletischer Gestalt und doch viel schlanker, als die Indianer, welche die Reisenden bisher gesehen hatten. Ihre glatten und dichten Haare, die an der Stirn wie bei den Chorknaben abgeschnitten waren, ihre schwarz gefärbten Augenbraunen und ihr finsterer, männlicher Blick gaben ihrem Gesicht einen Ausdruck großer Härte. Die Stirn war ungleich gewölbter, als man sie Humboldt früher beschrieben hatte. Die sehr großen, aber ekelhaft schmutzigen Weiber trugen ihre kleinen Kinder auf dem Rücken.

Den ganzen Tag über hatte man nur wenig Krokodille gesehen, die aber alle von ausnehmender Größe, 20 bis 24 Fuß lang waren. Die Indianer behaupteten, die jungen Krokodille zögen die Lachen und die weniger breiten und weniger tiefen Ströme vor.

In einer Felsenbucht, der Mündung des Rio Cabullare gegenüber, schlugen die Reisenden ihr Nachtlager auf. Am folgenden Tage, dem 6. April, setzten sie ihre Fahrt den Orinoco hinauf fort und bekamen die Südseite der Bergkette von Encaramada zu Gesicht. Die Gipfel der Encaramada bilden das nördlichste Glied einer Berggruppe, welche das rechte Ufer des Orinoco von der Mündung des Rio Zama bis zu der des Cabullare begrenzt. Die verschiedenen Theile, aus denen diese Gruppe besteht, sind durch kleine begraste Ebenen von einander gesondert. Indianer von milden Sitten, die sich mit Ackerbau beschäftigen, bewohnen dies Gebirgsland.

Unter den Eingebornen hat sich die Ueberlieferung erhalten, „daß, zur Zeit der großen Gewässer, wo ihre Väter sich in Kähnen

aus der allgemeinen Ueberschwemmung retten mußten, die Felsen von Encaramada durch die Meeresfluthen bespült wurden." Dieser Glaube findet sich nicht etwa nur bei den Tamanaken, sondern bei einer Menge verschiedener Volksstämme. Fragt man die Tamanaken, wie das Menschengeschlecht die große Sündfluth, das Zeitalter der Gewässer der Mexikaner überlebt habe, so antworten sie: „Ein Mann und ein Weib retteten sich auf einen hohen Berg, welcher Tamanacu heißt und an den Gestaden des Asiveru liegt; sie warfen die Früchte der Mauritia-Palme über ihre Häupter rücklings, und aus den Kernen dieser Früchte sind Männer und Weiber entsprossen, welche die Erde neuerdings bevölkert haben." In Bezug auf die hieroglyphischen Darstellungen, die zwischen den Gestaden des Cassiquiare und des Orinoco, zwischen Encaramada, Capuchino und Caycara häufig an Felsen vorkommen, und zwar in einer Höhe, die nur mit Hülfe sehr hoher Gerüste zugänglich sein würde, antworteten die Eingebornen auf die Frage, wie es möglich war, diese Bilder in den Felsen zu graben, lächelnd durch Hinweisung auf eine Thatsache, die nur einem Fremden, einem weißen Menschen unbekannt bleiben konnte, „zur Zeit der großen Wasser seien ihre Väter in Kähnen zu jener Höhe gelangt."

Wie gewisse Pflanzen-Familien, bemerkt Humboldt, des Einflusses der Höhen und der Verschiedenheit der Klimate unerachtet, das Gepräge eines gemeinsamen Urbildes beibehalten, so stellen auch die kosmogonischen Ueberlieferungen der Völker überall die gleichartige Gestaltung und Züge der Aehnlichkeit dar, die uns zur Bewunderung hinreißen.

Ein frischer Nord-Ost-Wind brachte die Reisenden mit vollen Segeln nach der boca de la Tortuga. Um elf Uhr Vormittags landeten sie auf dieser Insel, welche die Indianer der Mission Uruana als ihr Eigenthum betrachten, und die mitten im Flusse liegt. Das Eiland ist durch den Schildkrötenfang, oder die jährlich darauf veranstaltete cosecha, Schildkröten-Eiersammlung, berühmt. Sie trafen daselbst über dreihundert Indianer an, die unter Hütten aus Palmbaumblättern gelagert waren. Außer den Guamos und Otomacos von Uruana, die für zwei wilde und störrische Stämme gelten, hatten sich auch Karaiben und andere Indianer

vom untern Orinoco eingefunden. Jeder Stamm war besonders gelagert und zeichnete sich durch eigenthümliche Malerei aus. Mitten unter dem lärmenden Haufen befanden sich auch etliche Weiße, meist Krämer von Angostura, die den Strom heraufgekommen waren, um das Oel der Schildkröten-Eier von den Einwohnern zu kaufen. Der Missionar von Uruana, der hierher gekommen war, einerseits, um sich das zum Unterhalt der Kirchen-Lampe erforderliche Oel zu verschaffen, hauptsächlich aber, wie er sagte, um diese Republik von Indianern in Ordnung zu halten, lud die Reisenden zu einem einfachen Mahl ein. Dann machten sie einen Gang um die Insel in Gesellschaft des Missionars und eines Krämers, der sich rühmte, nun bereits seit zehn Jahren das Lager der Indianer und die pesca de tortugas besucht zu haben; denn man besucht diese Gegend am Gestade des Orinoco ungefähr eben so, wie in Europa berühmte Meßorte. Das Eiland bildet eine vollkommen flache Sand-Ebene, die unter ihrer Erddecke Schildkröten-Eier verbirgt. Der Missionar zeigte den Reisenden, wie man mit Hülfe einer langen Stange die Ausdehnung der Eierschichte ermittelt. Man nimmt nämlich, wenn man die Stange senkrecht eindrückt, an dem plötzlich aufhörenden Widerstande wahr, daß man in die Höhlung oder Schichte des lockeren Erdreichs gelangt ist, in der die Eier enthalten sind. Humboldt fand diese Schichte so gleichförmig verbreitet, daß die Sonde in einem Umkreis von zehn Toisen um eine bezeichnete Stelle überall Eier antraf. Auch spricht man hier nur von Quadrat-Ruthen Eier; es ist gleichsam ein Grubenland, das in Loose vertheilt und auf's regelmäßigste bebaut wird. Doch dehnt sich die Eierschicht keineswegs über die ganze Insel aus, weil die Schildkröte zu etwas erhöhten Stellen nicht gelangen kann.

Die Indianer versicherten, man finde beim Herauffahren des Orinoco, von seiner Ausmündung bis zu seinem Zusammenfluß mit dem Apure, kein Eiland und kein Gestade, auf dem nicht Eier in Menge angetroffen würden. Die Gestade aber, auf denen sich fast alle Schildkröten vom Orinoco alljährlich zu sammeln scheinen, sind zwischen dem Zusammenfluß des Orinoco mit dem Apure und den großen Katarakten oder Raudales, das heißt zwischen Cabruta und der Mission von Atures gelegen. Hier befinden sich die drei

berühmten Fischereien von Encaramada oder Boca del Cabullare, von Cucuruparu oder Boca de la Tortuga und von Pararuma, etwas unterhalb von Carichana. Die Schildkröte Arrau scheint nicht über die Katarakten aufzusteigen, und man versicherte Humboldt, daß oberhalb von Atures und Mayppures keine anderen als Terekay-Schildkröten vorkämen.

Die Arrau (Ara-ou)-Schildkröte, welche die Spanier der Missionen tortuga nennen, und deren Dasein für die Völker vom untern Orinoco einen so hohen Werth hat, ist eine große Süßwasser-Schildkröte, mit Füßen, deren Zehen durch eine Schwimmhaut verbunden sind, mit sehr flachem Kopf, zwei fleischigen, stark zugespitzten Anhängseln unter dem Kinn, fünf Nägeln an den Vorder- und vier Nägeln an den Hinterfüßen und einer Schaale, die aus 5 mittleren, 8 Seiten- und 24 Randschuppen besteht. Die Farbe ist oberhalb grauschwärzlich und unterhalb orangegelb. Das erwachsene Thier wiegt 40 bis 50 Pfund. Seine Eier sind weit größer als Tauben-Eier, mit einer kalkigen Kruste überzogen und so fest, daß die Kinder der Otomaken-Indianer mit ihnen Ball spielen. Das Fleisch und die Eier dieses Thieres werden so geschätzt, daß man vormals ganze Völkerschaften vom Atabapo und Cassiquiare von jenseits der Raudales kommen sah, um an der Fischerei in Uruana Theil zu nehmen.

Die Terekays sind kleiner als die Arraus. Ihr Durchmesser beträgt meist nicht über 14 Zoll. Die Zahl der Schuppen ihrer Schalen ist die nämliche, doch weicht die Stellung dieser Schuppen etwas ab. Die Farbe der Schale ist schwarz in grün schillernd; Füße und Nägel gleichen denen der Arrau. Das Thier selbst ist olivengrün, hat aber auf dem Scheitel des Kopfes zwei rothgelbe Flecken. Die Brust ist ebenfalls gelb und mit einem stachligen Anhängsel versehen. Die Terekays versammeln sich aber nicht, wie die Arraus, in großer Menge, um ihre Eier gemeinsam und am gleichen Gestade abzulegen. Ihre Eier haben einen angenehmen Geschmack, und sind bei den Bewohnern des spanischen Guiana sehr beliebt. Man findet diese Schildkrötenart am obern Orinoco, so wie unterhalb der Katarakten und sogar auch im Apure, im Uri-

tucu, im Guarico und in den kleinen Flüssen, welche die Llanos von Caracas durchströmen.

Der Zeitpunkt, wo die große Arrau-Schildkröte ihre Eier legt, trifft mit dem kleinsten Wasserstand zusammen. Da der Orinoco vom Frühlings-Aequinoctium an zu wachsen beginnt, so liegen seine niedrigsten Gestade vom Ende Januar bis zum 20. oder 25. März trocken. Die Arrau-Schildkröten, welche vom Januar an in Rotten zusammenhalten, kommen dann aus dem Wasser hervor und wärmen sich an der Sonne, indem sie sich auf den Sand legen. Man trifft sie den ganzen Februar hindurch auf dem Gestade an. Zu Anfang März versammeln sich die zerstreuten Rotten und schwimmen nach den nicht zahlreichen Inseln hin, wo sie ihre Eier zu legen gewohnt sind. Wahrscheinlich besucht die gleiche Schildkröte alljährlich auch das nämliche Gestade. Einige Tage vor dem Eierlegen zeigen sich diese Thiere zu Tausenden in langen Reihen an den Ufern der Inseln Cucuruparu, Uruana und Pararuma mit ausgestrecktem Hals uud den Kopf über dem Wasser emporhaltend, um zu sehen, ob ihnen von Tigern oder Menschen Gefahr drohe. Die Indianer, denen es wichtig ist, daß das Eierlegen ruhig und ungestört vor sich gehe, stellen ihrerseits in gewissen Entfernungen am Ufer Schildwachen aus, und erinnern die Schiffer, ihre Fahrzeuge in der Strommitte zu halten, so wie jedes Geräusch, das die Schildkröten erschrecken könnte, zu vermeiden. Das Eierlegen geschieht immer zur Nachtzeit und fängt gleich nach Sonnenuntergang an. Das Thier gräbt mit seinen sehr langen und mit gekrümmten Nägeln versehenen Hinterpfoten eine Grube, welche drei Fuß Durchmesser hat und zwei Fuß tief ist. Der Drang zum Eierlegen ist bei diesen Thieren so groß, daß einige sich dazu der Löcher bedienen, die von andern gegraben, aber noch nicht mit Erde wieder ausgefüllt worden sind. Sie bringen dann auf die schon in der Grube vorhandene Eierlage noch eine zweite. Bei der Unruhe, mit der dies alles vor sich geht, werden jedoch so viel Eier zerschlagen, daß wohl der dritte Theil derselben verloren geht. Manche Schildkröten werden vom Tage überrascht, ehe sie noch ihre Arbeit vollendet haben und sie sind dann von dem doppelten Bedürfniß gedrängt, Eier zu legen und die gegrabenen Löcher zuzudecken, damit der

Tiger sie nicht wahrnehmen möge. Für sich selbst kennen aber diese im Rückstand gebliebenen Schildkröten keine Gefahr und setzen ihre Arbeit in Gegenwart der Indianer fort, die das Gestade am frühen Morgen besuchen. Man nennt sie thörichte Schildkröten. Der Heftigkeit ihrer Bewegungen ungeachtet lassen sie sich leicht mit der Hand fangen.

Die drei Lager, welche die Indianer an den oben bezeichneten Orten beziehen, nehmen zu Ende März und in den ersten Tagen des Aprils ihren Anfang. Das Eierlesen geschieht überall gleichförmig und regelmäßig unter Aufsicht der Missionare, welche den eierhaltigen Boden in verschiedene Bezirke abgrenzen und diese den indischen Stämmen, die an der Ernte Theil nehmen, zuweisen.

Der Missionar, welcher die Aufsicht führt, untersucht zunächst mit einer langen hölzernen Stange oder mit einem Bambusrohr, wie weit die Eierschichte sich ausdehnt. Humboldt's Messungen zufolge erstreckte sich dieselbe bis 120 Fuß vom Stromufer, und ihre Tiefe betrug im Durchschnitt drei Fuß. Der Padre steckt nun Zeichen aus, um die Grenze zu bestimmen, die jeder Stamm einzuhalten hat. Ein Platz von 120 Fuß Länge und 30 Fuß Breite giebt wohl an 100 Schiffskrüge Oel. Die Indianer graben die Erde mit den Händen auf, legen die ausgehobenen Eier in kleine Körbe, welche Mappiri heißen, tragen diese in's Lager und werfen den Inhalt in lange hölzerne Tröge voll Wasser. In diesen Trögen bleiben die mit Schaufeln zerbrochenen und umgerührten Eier der Sonne so lange ausgesetzt, bis das Gelbe (der ölige Theil), welches oben schwimmt, sich verdichtet hat, worauf es abgeschöpft und über einem starken Feuer gekocht wird. Gut zubereitet ist dieses thierische Oel, welches die Spanier manteca de tortugas (Schildkrötenfett) nennen, geruchlos und nur von schwach gelblicher Farbe. Die Missionare stellen es dem besten Oliven-Oel gleich, und man bedient sich desselben nicht nur zum Brennen, sondern vorzüglich auch zur Bereitung der Speisen, denen es durchaus keinen widrigen Geschmack giebt. Doch hält es ziemlich schwer, sich völlig reines Eier-Oel zu verschaffen, denn gewöhnlich hat dasselbe einen fauligen Geruch, der von der Beimischung solcher Eier herrührt, in denen

durch die anhaltende Sonnenhitze die jungen Schildkröten (los tortuguillos) bereits ausgebildet sind.

Das Gestade von Uruana liefert jährlich 1000 botijas*) oder Schiffskrüge Oel und der Gesammtertrag der drei Gestade, auf welchen jährlich die Eier-Ernte veranstaltet wird, kann auf 5000 botijas veranschlagt werden. Für einen Schiffskrug sind 5000 Eier erforderlich. Berechnet man nun die Zahl der Eier, welche von einer Schildkröte gelegt werden, auf 100 oder 116, und nimmt man an, es gehe ein Drittheil der Eier im Augenblick des Legens, besonders durch die thörichten Schildkröten, zu Grunde, so ergiebt sich, daß, um jährlich 5000 Schiffskrüge Oel zu erzielen, 330,000 Arrau-Schildkröten 33 Millionen Eier legen müssen. Die Ergebnisse dieser Berechnung erreichen jedoch noch lange nicht die Wirklichkeit. Viele Schildkröten legen nur 60 bis 70 Eier; sehr viele dieser Thiere werden im Augenblick, wo sie aus dem Wasser steigen, durch Jaguare verzehrt; andrerseits nehmen die Indianer eine Menge Eier weg, um sie, an der Sonne getrocknet, zu verspeisen, und viele andere zerbrechen sie unvorsichtiger Weise beim Einsammeln; endlich aber ist die Menge der Eier, aus denen, ehe der Mensch sie hervorgräbt, die Jungen ausschlüpfen, so groß, daß Humboldt um das Lager von Uruana her das ganze Ufer des Orinoco von kleinen Schildkröten wimmeln sah, die einen Zoll im Durchmesser hielten und den Nachstellungen der indianischen Kinder zu entfliehen Mühe hatten. Erwägt man hierzu noch, daß nicht alle Arraus sich auf den drei Gestaden sammeln, wo die Lager errichtet werden, daß auch viele ihre Eier einzeln, zerstreut und einige Wochen später**), zwischen der Mündung des Orinoco und dem Zusammenfluß des Apure legen, so muß man

---

*) Jede botija enthält 25 Flaschen: sie beträgt 1000 bis 1200 Cubik-Zoll.

**) Diejenigen Arrau-Schildkröten, welche ihre Eier vor Anfang des Märzmonats legen (es bringen nämlich bei verschiedenen Individuen der gleichen Art die mehr oder minder häufige Sonnung, die Nahrung und eigenthümliche Organisation solche Abweichungen hervor), steigen mit den Terekays aus dem Wasser, deren Eierlegen im Januar und Februar stattfindet. Es hält ziemlich schwer, die Eier der Terekay-Schildkröte zu sammeln, weil diese Thiere sie zerstreut legen.

annehmen, daß die Zahl der Schildkröten, die alljährlich ihre Eier auf den Gestaden des untern Orinoco legen, wohl nahe an eine Million beträgt. Diese Zahl ist sehr bedeutend für ein so großes Thier, dessen Gewicht auf einen halben Centner ansteigt, und das der Mensch in solcher Menge zerstört.

Die Arbeit des Eiersammelns und die Zubereitung des Oels dauert drei Wochen. Nur in dieser Zeit stehen die Missionen mit der Küste und den benachbarten civilisirten Ländern in Verbindung. Die Franciscaner-Mönche, welche südwärts der Katarakten wohnen, kommen zur Eier-Ernte, nicht sowohl um sich Oel zu verschaffen, als um „weiße Gesichter" zu sehen und aus Europa Neuigkeiten zu hören.

Die Indianer, welche die cosecha besuchen, bringen außer dem Oelertrage noch eine große Menge an der Sonne getrockneter oder einem geringen Siedegrad unterworfener Eier nach Hause. Ihr Geschmack kam Humboldt, wenn sie gut erhalten sind, nicht unangenehm vor. Man zeigte den Reisenden auch große, durch Jaguar-Tiger geleerte Schildkröten-Schaalen. Diese Thiere folgen der Arrau-Schildkröte an die Gestade, wo sie ihre Eier legt. Sie überfallen dieselbe auf dem Sande und legen sie auf den Rücken, um sie desto bequemer verzehren zu können, denn in dieser Lage können sich die Schildkröten nicht wieder aufrichten. Weil aber der Jaguar deren weit mehr umlegt, als er in einer Nacht verzehrt, so benutzen die Indianer öfters seine Gier zu ihrem eigenen Vortheil.

Bedenkt man, sagt Humboldt, wie schwierig es für den reisenden Naturforscher ist, den Körper der Schildkröte heraus zu nehmen, ohne die Decke vom Brustschild zu trennen, so kann man die Gewandtheit der Pfote des Tigers nicht genug bewundern, die den gedoppelten Panzer der Arrau-Schildkröte ausleert, als wären die Muscular-Bande mit einem chirurgischen Instrumente gelöst worden. Der Jaguar verfolgt die Schildkröte bis in's Wasser, wenn dieses nicht sehr tief ist. Er gräbt auch die Eier hervor, und nebst dem Krokodil, dem Reiher und dem Gallinazo-Geier ist er der grausamste Feind der kleinen, eben erst ausgekrochenen Schildkröten. Ein Jahr vor dem Besuch der Reisenden ward die Insel Pararuma während der Eierzeit durch Krokodile dermaßen

beunruhigt, daß die Indianer in einer einzigen Nacht, mittelst gekrümmter und mit Seekuhfleisch besetzter Eisen, achtzehn dieser Thiere von zwölf bis funfzehn Fuß Länge einfingen. Auch die wilden Indianer thun der Oelfabrikation bedeutenden Schaden. Durch die ersten Regenschauer, welche sie Schildkröten-Regen nennen, aufmerksam gemacht, begeben sie sich an die Gestade des Orinoco und tödten mit vergifteten Pfeilen die Schildkröten, welche sich mit emporstehendem Kopf und ausgestreckten Füßen an der Sonne wärmen.

Wennschon die jungen Schildkröten die Schale ihres Eies am Tage durchbrochen haben, so sieht man sie doch immer erst zur Nachtzeit aus der Erde schlüpfen. Die Indianer behaupten, das junge Thier scheue die Sonnenhitze. Dasselbe bringt seine ersten Lebensjahre in Lachen zu, deren Wasser nicht tief ist, und kehrt erst, wenn es erwachsen ist, in's Bett des großen Stromes zurück.

Nachdem die Reisenden ihre Mundvorräthe durch den Ankauf von frischem Fleisch, Reis und Zwieback ergänzt hatten, während die Indianer ihrerseits die Pirogue mit kleinen lebendigen Schildkröten und an der Sonne getrockneten Eiern anfüllten, nahmen sie von dem Missionar Abschied und gingen gegen vier Uhr Abends wieder unter Segel. Der Wind wehte stoßweise und die Pirogue war ein schlechter Segler; der Patron aber, welcher vor den am Ufer versammelten Indianern seine Geschicklichkeit zeigen wollte, segelte dicht beim Winde. Plötzlich traf ein so heftiger Windstoß das Segel, daß sich die eine Seite des Fahrzeuges ganz mit Wasser füllte. Es überschwemmte ein Tischchen, an welchem Humboldt im Hintertheil des Schiffes gerade mit Schreiben beschäftigt war. Mit Mühe vermochte er sein Tagebuch zu retten, dagegen schwammen die Papiere der Reisenden, ihre Bücher und ihre getrockneten Pflanzen augenblicklich im Wasser. In dieser bedenklichen Lage riß zum Glück das Tauwerk des Segels, und der nämliche Windstoß, welcher das Schiff seitwärts geworfen hatte, hob es jetzt wieder empor. Nun wurde rasch mit den Früchten der Crescentia Cujete das Wasser ausgeschöpft; die Segel wurden ausgebessert, und vor Abfluß einer halben Stunde war man im Stande weiter zu fahren. Windstöße, die mit gänzlicher Luftstille wechseln, sind übrigens in diesem Theile des von Bergen eingeschlossenen Stromes sehr gewöhnlich. Sie

werden für überladene Schiffe ohne Verdeck gefährlich, und die Reisenden waren fast wie durch ein Wunder gerettet worden. Der Pilot empfing die Vorwürfe über sein Wagniß mit indianischem Phlegma, indem er kaltblütig erwiederte: es werde den Weißen auf diesen Gestaden nicht an Sonne zum Trocknen ihrer Papiere fehlen.

Beim Eintritt der Nacht bivouakirten sie auf einer unfruchtbaren, mitten im Strom gelegenen Insel und nahmen, auf großen Schildkrötenschalen sitzend, die am Ufer zerstreut lagen, bei schönem Mondschein ihr Abendessen ein. Die Nacht war sehr schwül. Sie hatten sich auf Thierhäute gelagert, die über den Boden ausgebreitet wurden, weil zur Befestigung der Hängematten keine Bäume vorhanden waren. Mit Ueberraschung sahen sie hier zum erstenmal, daß sich die Jaguare durch die Feuer nicht abhalten ließen, näher zu kommen. Sie setzten schwimmend über den Flußarm, welcher die Insel vom Festland trennte, und gegen Morgen war ihr Geschrei ganz in der Nähe hörbar. Zur Zeit der Schildkröten-Eiersammlung zeigen sich auch die Tiger zahlreicher als sonst am Ufer, und zu eben dieser Zeit beweisen sie auch die meiste Unerschrockenheit.

Am 7. April sahen die Reisenden zu ihrer Rechten die Ausmündung des großen Rio Arauca, der durch die Menge von Vögeln, die er ernährt, berühmt ist; zu ihrer Linken lag die Mission Uruana, ein kleines Dorf mit 500 Seelen, am Fuße eines aus einzelnen Granitblöcken bestehenden Berges, in welchem sich Höhlen befinden, die in den Stein eingegrabene Hieroglyphen zeigen.

Die Breite des Orinoco zwischen den Inseln Isla de Uruana und Isla de la manteca, 194 Meilen von seiner Ausmündung, beträgt bei hohem Wasserstande 2674 Toisen, also beinahe 4 Seemeilen. Die Temperatur des Wassers auf der Oberfläche fand Humboldt 27°, 8 des hunderttheiligen Thermometers. Das westliche Gestade des Orinoco bleibt niedrig, bis über die Ausmündung des Meta hin, wogegen sich von der Mission Uruana an die Berge dem östlichen Gestade mehr und mehr nähern. Da sich die Stärke der Strömung vermehrt, je mehr sich das Flußbett verengt, so wurde auch der Lauf des Fahrzeuges bedeutend langsamer. Die hohen und waldigen Küsten, an denen es vorbeisegelte, entzogen ihm den

Wind und nur zuweilen sandten die engen Gebirgsschluchten heftige Stoßwinde. Die Zahl der Krokodille vermehrte sich unterhalb der Vereinigung des Rio Arauca, besonders dem großen See von Capanaparo gegenüber, der mit dem Orinoco in Verbindung steht. Nach Aussage der Indianer kamen die Krokodille aus dem innern Lande her, wo sie im trocknen Schlamme der Savannen begraben lagen. Sobald die ersten Schlagregen sie aus ihrer Erstarrung wecken, sammeln sie sich rottenweise und laufen dem Strome zu, um sich wieder darin zu vertheilen. Hier, in der Aequinoctial-Zone, bemerkt Humboldt, ist es die Zunahme der Feuchtigkeit, die sie in's Leben zurückruft; in Georgien und in Florida, im gemäßigten Erdstrich, ist es die steigende Wärme, durch welche diese Thiere aus einem Zustand von Schwäche des Nerven- und Muskel-Systems, während dessen die Thätigkeit des Athemholens entweder unterbrochen oder außerordentlich vermindert war, erweckt werden. Die Zeit der großen Trockenheit, welche uneigentlich der Sommer der heißen Zone genannt wird, trifft mit dem Winter der gemäßigten Zone zusammen, und es gewährt eine merkwürdige physiologische Erscheinung, die Alligatoren des nördlichen Amerika's durch die strenge Kälte zur gleichen Zeit in den Winterschlaf versunken zu sehen, wo die Krokodille der Llanos hingegen ihren Sommerschlaf machen.

Nachdem die Reisenden an den Mündungen der Kanäle vorbeigekommen waren, die mit dem See von Capanaparo in Verbindung stehen, gelangten sie in eine Gegend des Orinoco, wo das Strombett, bis zur Vereinigung mit dem Rio Suapure, durch die Berge von Baraguan verengt wird. Der Baraguan-Paß stellt eine sehr malerische Landschaft dar. Die Granitfelsen sind senkrecht abgestutzt, und da sie eine von Nord-West nach Süd-Ost laufende Reihe von Bergen bilden und der Strom diesen Damm gleichsam im rechten Winkel durchschneidet, so stellen sich die Berggipfel als abgesonderte Spitzen dar. Ihre Erhöhung beträgt im Ganzen nicht über 120 Toisen; aber ihre Lage mitten in einer kleinen Ebene, ihre abgestutzten Wände, ihre nackten Abhänge geben ihnen einen imposanten Charakter. Es sind überall die nämlichen ungeheuren Granitmassen, die in Gestalt von Langwürfeln, aber mit abgerun-

deten Rändern, übereinander gehäuft sind. Die Blöcke haben öfters 80 Fuß Länge, auf 20 bis 30 Fuß Breite.

Die Reisenden landeten mitten im Engpasse von Baraguan, um seine Breite zu messen, welche 889 Toisen betrug. Vergebens suchten sie nach Pflanzen in den Spalten dieser Felsmauern; dagegen waren die Steine überall mit einer unzählbaren Menge Leguanen und Geckos mit blättrigen Fußzehen überdeckt. Unbeweglich, mit aufgerichtetem Kopf und offenem Munde, schienen diese Eidechsen nach der heißen Luft zu schnappen. Das an den Felsen gelehnte Thermometer stieg auf 50°, 2 (40°, 1 R.). Der Boden schien durch die Wirkung der Luftspiegelung in wellenförmiger Bewegung zu sein, ohne daß irgend ein Wind spürbar war. Die Sonne stand nahe am Zenith, und ihr vom Wasserspiegel des Stroms zurückgeworfenes, schimmerndes Licht kontrastirte mit dem röthlichen Dunst, der alle in der Nähe befindlichen Gegenstände umhüllte. Es ist ein mächtiger Eindruck, sagt Humboldt, welchen um die Mitte des Tages in diesen heißen Erstrichen die Stille der Natur hervorbringt. Die Waldthiere bergen sich im Dickicht, die Vögel im Laubwerk der Bäume oder in Felsspalten. Sobald man inzwischen, während dieser scheinbaren Stille, mit aufmerksamem Ohr den schwächsten, durch die Luft herbeigeführten Tönen lauscht, so vernimmt man ein dumpfes Rauschen, ein ununterbrochenes Gesause und Summen der Insekten, von denen alle unteren Luftschichten, so zu sagen, voll sind. Nichts kann geeigneter sein, dem Menschen den Umfang und die Macht des organischen Lebens fühlbar zu machen. Myriaden Insekten kriechen über den Boden und schwärmen um die von der Sonnenhitze verbrannten Pflanzen. Ein verwirrtes Gesause ertönt aus jedem Gebüsch, aus faulenden Baumstämmen, aus Felsplatten, aus dem von Eidechsen, Tausendfüßlern und Cecilien unterhöhlten Boden. Es sind diese Töne eben so viele Stimmen, die uns verkünden, daß Alles in der Natur athmet, daß unter tausend verschiedenen Gestalten das Leben im staubigen, dürren und zerspaltenen Erdreich eben so allgemein verbreitet ist, wie im Schooße des Wassers und in der uns umgebenden Luft.

Die Reisenden bivouakirten auf dem östlichen Flußufer, am Fuße eines Granithügels. Der Mangel einer Quelle wurde sehr

empfunden, denn das Flußwasser hat hier einen Bisamgeruch und einen süßlichen, höchst widrigen Geschmack. Im Orinoco wie im Apure ist der Unterschied des Wassers am dürren Gestade in den verschiedenen Abtheilungen des Stromes sehr auffallend. Während es an dem einen Ort vollkommen trinkbar ist, scheint es an einem andern mit gallertartigen Stoffen übersättigt zu sein. „Die Rinde (die lederartige Decke) der faulenden Kaimans ist daran Schuld," sagen die Eingebornen. „Je älter der Kaiman ist, desto bitterer wird seine Rinde." Indeß fand sich das stinkende Wasser nicht immer da, wo Humboldt todte Thiere am Ufer angehäuft sah.

Am folgenden Tage kamen sie auf der Ostseite der Mündungen von Suapure und von Caripe, so wie auf der Westseite der Mündung des Sinaruco vorüber. Nach dem Rio Arauca ist dieser letztere Strom der beträchtlichste zwischen dem Apure und dem Meta. Am 9. April trafen sie frühmorgens am Gestade von Pararuma ein. Sie fanden hier ein Lager von Indianern, dem ähnlich, das sie auf der boca de la Tortuga gesehen hatten. Die Indianer waren hierher gekommen, um Schildkröten-Eier zu sammeln und Oel zu gewinnen; allein unglücklicher Weise waren sie um mehrere Tage zu spät eingetroffen. Die jungen Schildkröten waren schon aus ihren Schalen gekrochen, ehe die Indianer ihr Lager gebildet hatten. Dies Versäumniß machten sich die Krokodille und die Garzes, eine Art großer weißer Reiher, sehr zu Nutze. Diese nach dem Fleisch junger Schildkröten gleichmäßig lüsternen Thiere verzehren eine zahllose Menge derselben. Sie gehen des Nachts auf den Raub, denn die tortuguillos kriechen erst nach der Abenddämmerung aus der Erde hervor, um den nahen Fluß zu erreichen. Die Zamuros-Geier sind dagegen zu träge, um nach Sonnenuntergang noch zu jagen. Sie streichen bei Tage am Gestade entlang, stürzen sich mitten in's Lager der Indianer, um Speise zu holen, und öfters bleibt ihnen, um ihre Freßbegier zu stillen, nichts weiter übrig, als entweder auf dem festen Lande oder in seichten Wassern sieben bis acht Zoll lange junge Krokodille anzugreifen. Es ist merkwürdig, wie listig sich diese kleinen Thiere eine Zeit lang gegen die Geier zu vertheidigen wissen. Sobald sie ihrer ansichtig werden, richten sie sich auf den Vorderpfoten in die Höhe, krümmen den

Rücken und heben den Kopf empor, indem sie das breite Maul offen halten. Sie kehren sich, wenn auch langsam, doch unaufhörlich gegen den Feind, um ihm die Zähne zu weisen, die bei dem eben erst aus dem Ei gekrochenen Thiere schon sehr lang und spitzig sind. Oft kommt es vor, daß während einer der Zamuros die ganze Aufmerksamkeit eines jungen Krokodills beschäftigt, ein anderer den günstigen Augenblick benutzt, auf das Thier herabschießt, es beim Nacken packt und in die Lüfte emporträgt. Humboldt hatte Gelegenheit, dies halbe Tage lang zu beobachten, als er in der Stadt Mompox, am Magdalenenstrom, in einem geräumigen, von einer Mauer umgebenen Hofraum mehr als 40 seit 15 bis 20 Tagen erst dem Ei entschlüpfte Krokodille beisammen hatte.

Mitten im indianischen Lager trafen die Reisenden die Missionare von Carichana und von den Katarakten, die an der Erde gelagert Karten spielten und aus langen Pfeifen Tabak rauchten. Ihre weite blaue Kleidung, ihre geschornen Köpfe und ihre langen Bärte gaben ihnen ein ganz morgenländisches Ansehen. Die armen Ordensmänner, welche schon seit mehreren Monaten vom Wechselfieber geplagt waren, empfingen die Fremden auf das Freundlichste und gaben ihnen jede erwünschte Auskunft. Der indianische Fährmann, welcher die Reisenden von San Fernando de Apure bis hierher geführt hatte, war mit der Fahrt durch die kleinen Cascaden (rapides) vom Orinoco unbekannt, und weigerte sich noch weiter zu fahren. Dagegen überließ ihnen der Missionar von Carichana eine schöne Pirogue um sehr mäßigen Preis, und der Missionar von Atures und Maipures, Pater Zea, erbot sich sogar, seiner Krankheit ungeachtet, sie bis an die brasilianische Grenze zu begleiten.

Das Lager der in Pararuma versammelten Indianer regte neuerdings Humboldt's Theilnahme für die Zustände wilder Stämme an; aber er fand nichts Erfreuliches. Es hält schwer, bemerkt er, in dieser Kindheit der Gesellschaft, in diesem Haufen finsterer, stiller, gleichgültiger Menschen den Urcharakter unsers Geschlechts zu erkennen, und man beredet sich gern, es seien diese Landes-Eingebornen, die um einen Feuerheerd hocken, oder auf großen Schildkröten-Schalen sitzen, mit Erde oder Fett bestrichen sind, und stundenlang

den dummen Blick auf das Getränk heften, dessen Zubereitung sie beschäftigt, keineswegs der Ur-Typus unsers Geschlechts, sondern vielmehr ein ausgearteter Stamm und die schwachen Ueberreste von Völkerschaften, die durch langen und zerstreuten Aufenthalt in den Wäldern in Barbarei zurückgesunken sind.

Das Rothmalen dient den Indianern statt aller Kleidung, und man unterscheidet zwei Arten desselben bei mehr oder minder wohlhabenden Personen. Den gewöhnlichen Schmuck der Karaiben, Otomaken und Jaruros giebt das Onoto, ein Färbestoff, der aus dem Mark der Bixa orellana gewonnen wird. Das sehr dunkle, ziegelrothe, in Wasser aufgelöste Satzmehl wird mit Oel von Schildkröten-Eiern oder Krokodillfett vermischt und zu runden Kuchen geknetet. Einen anderen, ungleich kostbareren Färbestoff erhält man aus den in Wasser eingeweichten Blättern der Bignonia Chica. Er besteht aus einem ungemein leichten Staube, welcher zu kleinen Brödchen geformt wird. Erwärmt dunsten dieselben einen angenehmen Benzoingeruch aus. Mit Oel abgerieben liefert das Chica eine rothe, etwas lackartige Farbe.

Die meisten Missionare am obern und untern Orinoco erlauben ihren Indianern, sich die Haut zu färben. Einige von ihnen mißbrauchen sogar diese Vorliebe zu einem vortheilhaften Handel, indem sie den Eingebornen die Farbe theuer verkaufen. Welchen Luxus diese nackten Indianer damit treiben, geht daraus hervor, daß ein großgewachsener Mensch Mühe hat, in zwei Wochen mit seiner Arbeit so viel zu verdienen, als er bedarf, um sich mit Chica einmal roth zu färben. Es ist daher eine bei den Indianern gebräuchliche Redensart: „dieser Mensch ist so armselig, daß er sich nicht einmal am halben Leibe zu malen vermag." Der Chica-Handel findet hauptsächlich mit den Stämmen am untern Orinoco statt, deren Landschaft die Pflanze nicht erzeugt, welche den köstlichen Stoff liefert. Die Karaiben und die Otomaken malen sich nur Kopf und Haare mit Chica, die Saliven dagegen, die es im Ueberfluß besitzen, färben den ganzen Körper damit. Der Gebrauch dieser Färbemittel ist aus der natürlichen Putzsucht der wilden Völker hervorgegangen. Daß die Einreibung der Haut mit farbigen und öligen Stoffen gegen die Stiche der Insekten schütze, ist nicht be-

gründet. Humboldt und Bonpland haben sich Arme und Hände mit Krokodill-Fett und mit dem Oel der Schildkröten-Eier eingerieben, ohne darum weniger von den Mosquitos zu leiden. Oel und Fett sind allerdings sehr wirksame Schutzmittel bei den Lappländern; doch die Insekten der nördlichen Länder sind von denen am Orinoco verschieden, und während z. B. der Tabaksrauch die europäischen Mücken vertreibt, wird er gegen die Zankudos ohne Erfolg angewandt. Daß die Indianer am Orinoco, gleich den Eingebornen von Nord-Amerika, die rothen Färbestoffe allen andern vorziehen, beruht, nach Humboldt's Meinung, auf der den Völkern angebornen Neigung, alles das schön zu finden, was ihrer National-Physiognomie entspricht. Menschen, deren natürliche Hautfarbe braunroth ist, lieben die rothe Farbe.

Auffallend war es Humboldt, daß mehrere sehr alte Weiber ungleich mehr Sorgfalt auf ihren Putz anwandten, als die jüngsten. Er sah im Lager eine Indianerin vom Otomaken-Stamme, die sich von zweien ihrer Töchter die Haare mit dem Oel von Schildkröten-Eiern einreiben, und den Rücken mit Onoto und Caruto bemalen ließ. Die Malerei bestand in einer Art Gitterwerk kreuzweis gezogener, schwarzer Striche auf rothem Grund. Jedes der kleinen Vierecke hatte einen schwarzen Punkt in der Mitte. Es war eine Arbeit, die außerordentliche Geduld erforderte. Und diese, mit so vieler Mühe gefertigten Malereien werden durch einen Regenguß wieder zerstört. Das schwarze und ätzende Pigment des Caruto (Genipa americana) widersteht jedoch dem Wasser lange Zeit, wie die Reisenden an sich selbst erfahren mußten, als sie zum Scherz sich Flecken und Zeichen von Caruto in's Gesicht malen ließen. Dieselben waren zu ihrem Leid noch sichtbar, als sie nach Angostura zu europäischen civilisirten Menschen zurückkehrten.

Es giebt Völker, die sich nur für gewisse Feste malen; andere erscheinen das ganze Jahr durch gefärbt, und bei diesen wird der Gebrauch des Onoto für so unentbehrlich geachtet, daß Männer und Weiber sich vielleicht minder schämen würden, ganz nackt, als unbemalt zu erscheinen. Zuweilen ahmen auch die Indianer in ihren Hauptmalereien sehr seltsam die Kleidungen der Europäer nach. Humboldt traf welche, die sich eine blaue Jacke mit schwarzen

Knöpfen hatten malen lassen. Die Missionare erzählten sogar, die Guaynaven am Rio Caura seien gewohnt, sich mit Onoto zu färben und längs dem Körper breite Querstreifen zu machen, auf denen sie Blättchen von silberfarbenen Glimmer befestigen.

Das indianische Lager von Pararuma verschaffte den Reisenden Gelegenheit, mehrere Thiere, die sie bis dahin nur in zoologischen Sammlungen gesehen hatten, zum ersten Mal lebendig zu beobachten. Die Indianer hatten sie hierhergebracht, um sie den Missionaren gegen Tücher, Nägel, Beile, Angeln und Stecknadeln zu vertauschen. Unsere Reisenden, welche mehrere dieser Thiere kauften, nahmen sie auf ihrer weiteren Stromfahrt mit sich, um ihre Lebensweise desto genauer kennen zu lernen.

Die Gallitos oder Coqs de roche, welche zu Pararuma in hübschen kleinen, aus Palmblattstielen verfertigten Käfichen verkauft werden, sind am Orinoco nur in der Gegend der Mission von Encaramada und in den Raudales oder Katarakten von Mayppures zu Hause. Diese Vögel wählen sich die Spalten der kleinen Granitfelsen, welche quer durch den Orinoco streichen und zahlreiche Cascaden bilden, vorzugsweise zu ihrem Aufenthalt. Die Männchen sind vom dritten Jahr an zierlich hochroth gefärbt, das Weibchen dagegen behält allezeit seine düstere, dunkelbraune Farbe.

Unter den Affen, welche die Indianer auf den Markt gebracht hatten, befanden sich auch Titis und Viuditas, welche unsere Reisenden ganz besonders beschäftigten. Der Name Titi wird für verschiedene Affenarten gebraucht. Der Titi vom Orinoco (Simia sciurea) ist südwärts der Katarakten sehr gemein. Sein Gesicht ist weiß, nur ein kleiner schwarzblauer Fleck deckt das Maul und die Spitze der Nase. Die am zierlichsten gebildeten und am schönsten gefärbten (mit goldgelbem Pelzwerk) kommen vom Gestade des Cassiquiare. Die an den Ufern des Guaviare sind groß und nicht leicht zu zähmen. Kein anderer Affe hat ein solches Kindergesicht, wie der Titi: er zeigt den nämlichen Ausdruck von Unschuld, das gleiche schalkhafte Lächeln, den gleichen schnellen Uebergang von der Freude zur Trauer. Seine großen Augen füllen sich mit Thränen, sobald er in Furcht geräth. Er ist ausnehmend lüstern nach Insekten, vorzüglich nach Spinnen. Der Scharfsinn dieses kleinen Thieres

ist so groß, daß eines derselben, welches die Reisenden nach Angostura nahmen, die verschiedenen Kupfertafeln eines naturgeschichtlichen Werkes recht gut zu unterscheiden vermochte, und diese Kupfer waren nicht einmal farbig. So oft ihm eine Tafel mit Insekten vorgehalten wurde, streckte er schnell seine kleine Hand aus, in der Hoffnung, eine Heuschrecke oder eine Wespe zu erhaschen. Dagegen blieb er völlig gleichgültig, wenn ihm die Abbildungen der Gerippe oder Köpfe von Säugethieren gezeigt wurden*). Wenn mehrere dieser kleinen Affen in einunddemselben Käfich dem Regen ausgesetzt sind, und die gewohnte Temperatur der Luft plötzlich um zwei oder drei Grade sinkt, so legen sie ihren Schwanz, der doch kein Winkelschwanz ist, sich gegenseitig um den Hals und schlingen Arme und Beine in einander, um sich zu wärmen. Die indianischen Jäger erzählen, man treffe öfters im Walde Gruppen von zehn bis zwölf solcher Affen an, die ein jämmerliches Geschrei erheben, weil die auswärts befindlichen in das Innere des Knäuls zu dringen versuchen, um daselbst Wärme und Obdach zu finden. Schießt man mit Pfeilen, die in geschwächtes Gift getaucht sind, nach einem solchen Knäuel, so kann man eine große Zahl junger Affen auf einmal lebendig fangen. Der Titi bleibt, wenn seine Mutter fällt, an ihr hängen, und wofern er durch den Fall nicht verletzt ist, so verläßt er die Schulter oder den Hals des getödteten Thieres nicht mehr. Die meisten derer, welche man lebendig in den Hütten der Indianer antrifft, sind auf diese Weise von den todten Müttern weggenommen worden. Die erwachsenen, von einer ungefährlichen Wunde geheilten, gehen meist zu Grunde, bevor sie zu Hausthieren gewöhnt sind. Die Titis sind überhaupt zarte und furchtsame Thiere. Es hält sehr schwer, sie von den Missionen am Orinoco an die Küsten von Caracas und Cumana zu verpflanzen. Sie werden traurig und niedergeschlagen, sobald man

*) Humboldt bemerkt hierbei, er habe nie gesehen, daß ein Gemälde, welches Hasen und Rehe in natürlicher Größe und auf's Allerbeste darstellte, den mindesten Eindruck auf Jagdhunde, deren Verstand vorzüglich entwickelt schien, gemacht hätte. Auch kenne man kein zuverlässiges Beispiel eines Hundes, der das Bild seines Herrn in ganzer Figur erkannt hätte. In allen diesen Fällen wird das Gesicht vom Geruch nicht unterstützt.

die Region der Waldungen verläßt und in die Llanos übergeht.

Der Macavahs (Simia lugens), den die Missionare Viudita oder Trauerwittwe nennen, hat feine, glänzende, schön schwarze Haare. Sein Antlitz ist mit einer viereckigen, weißlichen und in's Blaue spielenden Larve bedeckt. Diese Larve begreift Augen, Nase und Mund. Der Hals der Wittwe ist vorn mit einem weißen, einen Zoll breiten Streifen besetzt, der einen Halbring bildet. Die hintern Füße oder vielmehr Hände sind gleich dem übrigen Körper schwarz, aber die Vorderhände sind auswendig weiß und inwendig glänzend schwarz. An diesen weißen Zeichen oder Flecken glauben die Missionare den Schleier, das Halstuch und die Handschuhe einer Trauerwittwe zu erkennen. Der Charakter dieses kleinen Affen, der sich nur zum Fressen auf die Hinterpfoten stellt, verräth sich keineswegs durch seine Haltung. Er hat ein sanftes und schüchternes Aussehen, und verweigert die ihm dargebotene Nahrung nicht selten auch dann, wenn er von Hunger gequält wird. Er meidet den Umgang mit andern Affen, und schon der Anblick des kleinen Titi verjagt ihn. Gleichwohl drückt sein Auge viel Lebhaftigkeit aus. Humboldt sah ihn Stunden lang in unbeweglicher Stellung, ohne zu schlafen, und sehr aufmerksam auf alles, was um ihn her vorging. Aber die Schüchternheit und Sanftheit der Viudita sind nur scheinbar. Wenn sie allein und sich selbst überlassen ist, wird sie beim Anblick eines Vogels wüthend; dann klettert und läuft sie mit erstaunender Schnelligkeit; springt wie eine Katze auf ihren Raub los und erwürgt, was sie erhaschen kann. Dieser eben so seltene, wie zarte Affe findet sich am rechten Ufer des Orinoco in den Granit-Gebirgen, die sich hinter der Mission von Santa Barbara erheben. Doch ist er auch an den Gestaden des Guaviare zu Hause, in der Gegend von San Fernando de Atabapo.

Die neue für die Reisenden bestimmte Pirogue wurde noch an dem nämlichen Abend beladen. Sie war, wie alle indianischen Kähne, ein mit Hülfe der Axt und des Feuers ausgehöhlter Baumstamm und hatte, bei einer Länge von vierzig Fuß, nur drei Fuß Breite. Drei Personen hätten darin nicht neben einander sitzen können. Dabei müssen diese leichten Fahrzeuge beständig im Gleichgewicht

erhalten werden, so daß, wenn sich einer der darin Sitzenden nur einen Augenblick erheben will, die Ruderer auf die andere Seite drücken müssen, damit nicht das Wasser in den Kahn läuft.

Der Missionar von den Katarakten hatte die Zurüstungen zur Reise eifriger betrieben, als Humboldt lieb war. Aus Furcht nämlich, nicht die nöthige Zahl Macos- und Guahibos-Indianer zu erhalten, welche das Labyrinth der kleinen Kanäle und Cascaden kennen, aus denen die Raudales oder Katarakten bestehen, hatte er zwei jener Leute die Nacht über im cepo behalten, das heißt, ihre Füße wurden zwischen zwei eingeschnittene, durch eine Kette mit Vorlegeschloß zusammengehaltene Hölzer gelegt. Frühzeitig wurden die Reisenden durch das Geschrei eines Jünglings geweckt, der mit ledernen Seekuh-Riemen grausam gepeitscht ward. Es war Zerepe, ein sehr verständiger Indianer, der ihnen in der Folge sogar recht nützlich wurde, sie aber jetzt nicht hatte begleiten wollen. Er hatte einige Jahre unter den wilden Indianern verlebt, sich dort die Kenntniß mehrerer Sprachen erworben, und diente gegenwärtig dem Missionar als Dolmetscher.

Erst am 10. April zehn Uhr Morgens konnten die Reisenden unter Segel gehen. Die neue Pirogue war äußerst unbequem. Um Breite zu gewinnen, hatte man auf dem Hintertheil des Fahrzeugs aus Baumästen eine Art Gitter für vier Personen errichtet, das zu beiden Seiten über den Rand der Pirogue hinausragte; doch um dem Winde nicht zu vielen Spielraum zu gewähren, war das Blätterdach dieses Gitters so niedrig, daß man entweder, ohne etwas zu sehen, ausgestreckt liegen, oder gebückt sitzen mußte. Außerdem war es so kurz, daß, wenn es regnete, die darunter Befindlichen am halben Leibe naß wurden. Dazu kam, daß die Baumäste durch die Felle, welche darüber gebreitet waren, schmerzhaft drückten. Das Vordertheil des Fahrzeugs nahmen die rudernden Indianer ein, mit ihren drei Fuß langen, löffelförmigen pagaies. Sie waren völlig nackt, saßen paarweise und ruderten im Takt sehr harmonisch. Ihre Gesänge waren traurig und eintönig. Die kleinen Käfiche, in denen sich die Vögel und Affen befanden, und deren Zahl sich nach und nach mehrte, waren theils am Dach, theils am Vordertheil des Schiffes befestigt. Sie bildeten eine wandernde

Menagerie. In jedem Nachtlager, wenn das Bivouak eingerichtet wurde, bildeten die Menagerie und die Instrumente den Mittelpunkt; ringsum kamen die Hängematten der Reisenden, sodann die Hängematten der Indianer und auswendig die Feuer, um den Jaguar zu verscheuchen. Gegen Morgen erwiederten die Affen der Käfiche den Ruf der Affen im Walde. Diese Mittheilungen, sagt Humboldt, zwischen Thieren gleicher Art, die mit einander sympathisiren, ohne sich zu sehen, und von denen die einen der Freiheit genießen, deren die andern beraubt sind, haben etwas Trauriges und Rührendes.

Da in der engen Pirogue für die Mantelsäcke, die Instrumente und die getrockneten Pflanzen kein anderer Raum übrig blieb, als der Unterboden des Gitters, auf dem die Reisenden den größten Theil des Tages in gezwungener Stellung gelagert waren, so mußte man, um irgend etwas aus dem Felleisen zu holen, oder um sich eines Instrumentes zu bedienen, erst landen und auspacken. Zu diesen zahlreichen Unbequemlichkeiten gesellte sich noch die Plage der Mosquitos, welche sich unter dem niedrigen Dache anhäuften, und die Hitze, die von den Palmblättern ausging, deren obere Seite der Sonne beständig ausgesetzt war.

Oberhalb der Mission von Pararuma, die in Folge einer Pockenseuche, welche unter den Salivas-Indianern große Verheerungen anrichtete, verlassen wurde, ist der Orinoco mit vielen Inseln besetzt, und beginnt sich in mehrere Arme zu theilen. Die Gesammtbreite des Stromes beträgt über 2500 bis 3000 Toisen. Das Land wird jetzt zusehends holzreicher. Mitten aus einem Wald von Palmbäumen, unweit des Gestades, erhebt sich ein vereinzelter Granitpfeiler von prismatischer Gestalt, dessen nackte und schroffe Seitenwände nahe an zweihundert Fuß Höhe haben. Sein Gipfel, der über die höchsten Waldbäume emporragt, ist mit einer Felsenbank gekrönt, deren Oberfläche glatt und wagerecht ist. Auf diesem Gipfel stehen andere Bäume. Die Missionare heißen ihn den Pic oder Mogote de Cocuyza.

Weiterhin verengert sich der Strom, und ostwärts bemerkt man einen Berg mit plattem Gipfel, der wie ein Vorgebirge hervorsteht und nahe an dreihundert Fuß hoch ist. Die Jesuiten

hatten hier eine kleine Festung angelegt, die nach der Auflösung des Ordens zerstört wurde; doch wird der Ort immer noch el Castillo genannt. Die Besatzung dieses Felsens diente aber nicht blos zum Schutze der Missionare gegen die Karaiben, sondern wurde auch, wie man hier sagt, zur Seelen-Eroberung gebraucht. Die Soldaten nämlich, durch Geldbelohnungen gereizt, machten bewaffnete Streifzüge in das Gebiet der unabhängigen Indianer; was Widerstand leistete, ward umgebracht; die Hütten wurden verbrannt, die Pflanzungen zerstört, und Greise, Weiber und Kinder wurden als Gefangene weggeführt. Diese Gefangenen vertheilte man dann in die Missionen vom Meta, Rio Negro und Ober-Orinoco. Man wählte vorzugsweise die entferntesten Orte, um ihnen die Rückkehr in die Heimath zu erschweren. Dieses gewaltsame Mittel zur Seelen-Eroberung war allerdings durch die spanischen Gesetze untersagt, wurde aber nichts destoweniger von den Landesstatthaltern geduldet und von den Obern der Gesellschaft als für die Religion und für die Ausbreitung der Missionen sehr vortheilhaft gepriesen. „Die Stimme des Evangeliums," sagt ein Jesuit vom Orinoco in den erbaulichen Briefen (1757) sehr naiv, „findet nur da Eingang, wo die Indianer zuvor den Knall des Geschützes gehört haben. Die Gelindigkeit ist ein gar langsam wirkendes Mittel. Durch Züchtigung der Ur-Einwohner wird ihre Bekehrung erleichtert." Es ist tröstlich zu sehen, bemerkt Humboldt, daß die Franciskaner-, Dominikaner- und Augustiner-Mönche, welche gegenwärtig ausgedehnte Landschaften beherrschen, jenem Systeme nicht huldigen. Die bewaffneten Ueberfälle sind beinahe gänzlich abgeschafft, und wo sie noch stattfinden, werden sie von den Vorgesetzten der Orden gemißbilligt.

Von der Mündung des Rio Paruasi an verengert sich der Orinoco neuerdings und sein mit kleinen Inseln und Granitblöcken angefülltes Bett stellt nun die kleinen Cascaden oder rapides dar, deren erster Anblick den Reisenden durch den beständigen Wasserstrudel beunruhigen kann, die jedoch den Fahrzeugen in keiner Jahreszeit gefährlich sind. Eine Reihe von Klippen, die beinahe durch die ganze Breite des Stromes läuft, führt den Namen Raudal de Marimara. Ein Kanal, welcher zwischen ihnen hindurchgeht, ist so

eng, daß das Wasser darin zu sieden scheint, wenn es unterhalb der Piedra de Marimara, einem dichten Granitfelsen von 80 Fuß Höhe und 300 Fuß Umfang, ohne Spalten oder Spur von Schichtenbildung, ungestüm hervorkommt. Der Strom dringt tief landeinwärts und bildet in dem Felsenufer geräumige Buchten. Eine derselben, die zwischen zwei nackten Vorgebirgen eingeschlossen ist, heißt der Hafen von Carichana. Die Gegend hat ein wildes Aussehen. Das Wasser erscheint schwarz, indem es die Bilder der Granitmassen zurückwirft, die, ihrer Oberfläche nach, bald den Steinkohlen, bald dem Bleierze gleichen. Die Reisenden übernachteten in dem kleinen Missions-Dorfe Carichana, wo sie im Pfarrhof eine gastfreundliche Aufnahme fanden. Seit vierzehn Tagen hatten sie unter keinem Dache geschlafen.

Um den nachtheiligen Folgen der Ueberschwemmungen zu entgehen, wurde die Mission von Carichana dreiviertel Meilen weit vom Strome angelegt. Die Indianer gehören zu dem Stamme der Salivas; sie haben einen widrigen Nasen-Ton; ihre Sprache ist eine der am Orinoco am weitesten verbreiteten Muttersprachen. Sie sind ein sanftes und geselliges Volk, welches leichter zu unterwerfen ist, als die übrigen Stämme am Orinoco; um der Herrschaft der Karaiben zu entgehen, haben sie sich willig den ersten Missionen der Jesuiten angeschlossen. Sie sind auch große Freunde der Tonkunst und bedienen sich, von sehr alten Zeiten her, der Trompeten aus gebrannter Erde, welche vier bis fünf Fuß lang sind und mehrere kugelförmige Bauchungen haben, welche durch enge Röhren zusammenhängen. Die Töne dieser Trompeten sind überaus kläglich. Die Jesuiten haben die natürlichen Anlagen der Salivas für die Instrumental-Musik ausgebildet und die Missionare vom Rio Meta haben seit Auflösung jenes Ordens in San Miguel de Macuco eine schöne Kirchen-Musik und den musikalischen Unterricht der indianischen Jugend beibehalten. So war ein Reisender (im Jahre 1811) nicht wenig überrascht, die Eingebornen die Violine, das Violoncell, den Triangel, die Guitarre und die Flöte spielen zu sehen. Zur Zeit der Jesuiten wurden die drei Dörfer von Pararuma, Castillo und Carichana in ein einziges, in das von Carichana verschmolzen, welches dadurch eine ansehnliche Mission

ward und im Jahre 1759 400 Salivas zählte. Im Jahre 1800 fand Humboldt ihrer kaum noch 150. Von dem Dorfe waren nur noch einige aus Lehmerde erbaute Hütten übrig geblieben, die in symmetrischer Ordnung ein ungemein hohes Kreuz umgaben.

Jede Mission hat wenigstens zwei Dolmetscher, Indianer, die etwas weniger dumm sind, als die übrigen, und durch welche die Missionare am Orinoco, die sich nur selten Mühe geben, die Landessprachen selbst zu erlernen, sich den Neubekehrten verständlich machen. Diese Dolmetscher, welche die Reisenden auf ihren botanischen Spaziergängen meist begleiteten, beantworteten in ihrer trägen Gleichgültigkeit jede an sie gerichtete Frage gleichsam auf's Gerathewohl, aber allezeit mit einem gefälligen Lächeln, durch ein: ja, mein Pater; nein, mein Pater. Zuweilen zog es Humboldt auf seiner weiteren Reise vor, sich gar keines Dolmetschers zu bedienen, sondern sich unmittelbar durch die Zeichensprache mit den Eingebornen zu unterhalten. Er fand, daß diese dann, vielleicht geschmeichelt in ihrer Eigenliebe, die gewohnte Gleichgültigkeit ablegen und eine nicht geringe Gewandtheit zeigen, sich verständlich zu machen. Auch ist die Verschiedenheit der Mundarten, die an den Ufern des Meta, des Orinoco, des Cassiquiare und des Rio Negro gesprochen werden, so groß, daß doch ein Reisender, wie ausgezeichnet auch sein Sprachtalent sein möge, sie sämmtlich nie erlernen könnte.

Die Umgebungen der Mission von Carichana sind überaus angenehm. Das kleine Dorf liegt in einer der mit Gras bewachsenen Ebenen, welche vom Encaramada bis jenseits der Katarakten von Maypures alle Glieder des Granitgebirges von einander trennen. Was dieser Landschaft einen eigenthümlichen Charakter giebt, das sind die fast von allem Pflanzenwuchs entblößten Felsenbänke, welche oft über achthundert Fuß Umkreis haben, und kaum einige Zoll über die umliegende Savanne emporstehen. Humboldt glaubt, es würden wahrhafte Plateaus sein, wenn die umliegenden Ebenen von dem Sand und der Erde, die sie bedecken, und welche durch das Wasser an den niedrigsten Stellen angehäuft wurden, befreit wären. Auf diesen Stein-Plateaus kann man die Anfänge des Pflanzenwuchses in den verschiedenen Stufen seiner Entwickelung verfolgen. Man

nimmt flechtenartige Pflanzen wahr, welche den Stein zu spalten anfangen, und die in mehr oder minder dichten Krusten vorhanden sind; in kleinen Häufchen von quarzartigem Sand ernähren sich Saftgewächse, und endlich in Schichten von schwarzer Erde, welche in hohlen Spalten abgesetzt und aus Ueberbleibseln von Wurzeln und Blättern gebildet ist, wachsen Büsche von schattigen, immergrünen Sträuchern. In der Entfernung von zwei bis drei Meilen von der Mission fand sich ein eben so schöner, wie mannigfaltiger Pflanzenwuchs, welchem Bonpland eine reiche Ausbeute verdankte. Hier traf er auch den Jape (Dipterix odorata) der Salivas-Indianer, der vortreffliches Bauholz liefert und auf der ganzen Terra-Firma um seiner gewürzreichen Frucht willen berühmt ist. Diese Frucht, die man in Caracas zwischen die Wäsche legt, wird in Europa, wo sie unter den Namen der Tonca- oder Tongo-Bohne bekannt ist, dem Schnupftabak beigemischt.

An einer Stelle, wo das Bett des Orinoco zwischen Felsen sehr eingeengt ist, zeigte man den Reisenden auf einer Granitmauer die Merkmale der jetzigen großen Wasserhöhen in einer Erhöhung von 42 Fuß. Höchst merkwürdig erscheint der Umstand, daß in Carichana, in San Borja, in Atures und Maypures da, wo der Strom sich seinen Weg durch Berge gebahnt hat, auf hundert, zuweilen auch hundert und dreißig Fuß über den gegenwärtigen größten Flußhöhen, schwarze Streifen und Anfressungen sichtbar sind, welche den vormaligen Sand der Gewässer andeuten. Dieser Strom des Orinoco, sagt Humboldt, welcher uns so imposant und majestätisch erscheint, wäre demnach nur ein majestätischer Ueberrest jener unermeßlichen Süßwasser-Strömungen, die vom Alpenschnee oder von stärkeren Regengüssen angeschwellt, von dichten Waldungen überall beschattet, und jener Ebenen entbehrend, welche die Verdünstung begünstigen, vormals das Land ostwärts der Anden wie Arme von Binnenmeeren durchzogen haben. Was muß damals das Verhältniß dieser niedrigen Landschaften von Guiana gewesen sein, welche gegenwärtig den Wirkungen der jährlichen Ueberschwemmungen ausgesetzt sind? Welche ungeheure Menge von Krokodillen Seekühen und Boas müssen damals diese weitläufigen Ebenen bewohnt haben, die aus wechselnden Sumpflachen stillstehenden Wassers,

und einem dürren, zerrissenen Boden bestanden. Die ruhigere Welt, welche wir bewohnen, ist auf eine lärmendere Welt gefolgt. Knochengerippe des Mammuth und ächter amerikanischer Elephanten werden auf den Plateaus der Anden zerstreut angetroffen. Das Megatherium lebte in den Ebenen von Uruguay. Beim tieferen Ausgraben der Erde in den Hochthälern, welche heutzutage weder Palmbäume noch baumartige Farrenkräuter ernähren können, werden Steinkohlenlager entdeckt, worin Riesen-Trümmer von Gewächsen aus der Monocotyledonen-Klasse begraben liegen. Es war also eine entfernte Zeit, wo die Familien der Gewächse anders vertheilt, wo die Thiere größer, die Ströme breiter und tiefer waren. Hier enden nun aber die Denkmale der Natur, welche wir zu Rath ziehen mögen. Wir wissen nicht, ob das Menschengeschlecht, welches zur Zeit der Entdeckung von Amerika ostwärts der Cordilleren kaum einige schwache Stämme zeigte, bereits in die Thäler herabgestiegen war, oder ob die alte Ueberlieferung der großen Gewässer, die unter den Völkern am Orinoco, am Erevato und am Caura angetroffen wird, anderen Erdstrichen angehört, aus welchen sie in diesen Theil des neuen Festlandes verpflanzt worden ist.

Am 11. April um 2 Uhr Nachmittags verließen die Reisenden Carichana. Sie fanden das Strombett immer mehr mit Granitblöcken angefüllt; bei der großen Klippe, die unter dem Namen Piedra del Tigre bekannt ist, vermag man den Grund des Stromes mit einer 22 Ellen langen Sonde nicht zu erreichen. Gegen Abend kam ein Gewitter, der Regen fiel in Strömen nieder, und, obgleich er die Reisenden unter ihrem unzureichenden Obdach heimsuchte, vertrieb er wenigstens für eine Weile die Mosquitos, welche sie den Tag über grausam geplagt hatten. Dem Wasserfalle von Cariven gegenüber war der Andrang der Gewässer so stark, daß man Mühe hatte, an's Land zu kommen. Das Fahrzeug wurde immer wieder in die Mitte des Stromes zurückgedrängt. Endlich sprangen zwei Salivas-Indianer, vortreffliche Schwimmer, in's Wasser und zogen mittelst eines Taues die Pirogue an's Ufer. Dort wurde sie an der Piedra de Carichana vieja befestigt, einer nackten Felsenbank, auf der man bivouakirte. Der Donner rollte noch einen Theil der Nacht hindurch, und das Wasser stieg so be-

deutend, daß man mehr als einmal befürchten mußte, die stürmischen Wellen würden das leichte Fahrzeug vom Ufer losreißen.

Der Granitfels, auf welchem sie die Nacht zubrachten, ist einer von denen, worauf Reisende am Orinoco von Zeit zu Zeit unterirdische Töne gehört haben, denjenigen einer Orgel ähnlich. Die Missionare nennen diese Steine laxas de musica. Humboldt bezweifelt die Wahrheit dieser Erscheinung nicht, obgleich er selbst nicht Zeuge davon gewesen ist. Sie scheint ihm in einer gewissen Beschaffenheit der Atmosphäre ihren Grund zu haben. Die Felsenbänke sind voll sehr enger und tiefer Spalten. Sie erhitzen sich den Tag über bis zu 50°. Humboldt hat die Temperatur ihrer Oberfläche des Nachts öfters zu 39° gefunden, während die umgebende Atmosphäre nur 28° hatte. Dieser Temperatur-Unterschied zwischen der unterirdischen und der äußeren Luft erreicht sein Maximum gegen Sonnenaufgang. Sollten nicht, fragt Humboldt. die Orgeltöne, welche man beim Nachtlager auf dem Felsen hört, wenn das Ohr sich an den Stein lehnt, die Wirkung einer durch die Spalten austretenden Luftströmung sein? Sollte der Andrang der Luft gegen elastische Glimmerblättchen, welche die Spalten zum Theil ausfüllen, nicht zur Modification der Töne beitragen? Auf gleiche Weise ist von französischen Gelehrten das Tönen der Memnons-Säule in Aegypten erklärt worden.

Am 12. April frühmorgens um vier Uhr setzten die Reisenden ihre Fahrt weiter fort. Die Indianer ruderten zwölf und eine halbe Stunde ununterbrochen, und während dieser ganzen Zeit bestand ihre Nahrung nur aus Manioccomehl und Pisangfrüchten. Das Strombett war in einer Länge von 600 Toisen mit Granitblöcken angefüllt. Es bildet hier den sogenannten Raudal de Cariven. Man fuhr durch Kanäle, die keine fünf Fuß breit waren. Zuweilen wurde die Pirogue zwischen zwei Granitblöcken festgehalten. Indeß, mit einem guten indianischen Steuermann versehen, läuft man keine Gefahr. Wo die Strömung allzuschwierig wurde, sprangen die Ruderer in's Wasser, befestigten ein Tau an die Felsenspitzen und zogen die Pirogue stromaufwärts. Die Zeit, welche dies mühsame Verfahren erforderte, wurde zuweilen von den Reisenden benutzt, um die Klippen zu ersteigen, zwischen denen sie durch-

fuhren. Es giebt ihrer von allen Größen; sie sind abgerundet, sehr schwarz, glänzend wie Blei, und von aller Vegetation entblößt. Sogar in weiter Entfernung vom Gestade sah Humboldt mächtige Granitblöcke aus der Erde emporsteigen und sich gegen einander lehnen. In den rapides sind die Zwischen-Kanäle über 25 Ellen tief, und ihre Untersuchung wird um so schwieriger, als die Felsen im Grund oft äußerst enge sind und über der Wasserfläche gleichsam hängende Gewölbe bilden. Krokodille wurden im Raudal de Cariven nicht wahrgenommen; sie scheinen den Lärm der Katarakten zu meiden.

Von Cabruta bis zur Mündung des Rio Sinaruco, in einer Entfernung von beinahe zwei Breitegraden, ist das linke Ufer des Orinoco völlig unbewohnt; dagegen hatte westlich von den Wasserfällen ein unternehmender Mann, Don Felix Relinchon, die Jaruros- und Otomaken-Indianer in ein kleines Dorf versammelt. Da die Mönche jedoch auf diesen Civilisations-Versuch keinen unmittelbaren Einfluß hatten, so lebte Don Felix mit den Missionaren vom rechten Ufer des Orinoco in offener Fehde.

Um neun Uhr Morgens gelangten die Reisenden in ihrer Stromauffahrt vor die Mündung des Meta, der nächst dem Guaviare der beträchtlichste Strom ist, welcher sich in den Orinoco ergießt. Man kann ihn, sagt Humboldt, mit der Donau vergleichen, nicht hinsichtlich der Länge seines Laufes, wohl aber seiner Wassermasse. Seine mittlere Tiefe beträgt 36 Fuß, die höchste erreicht 84. Die Vereinigung beider Ströme gewährt einen imposanten Anblick. Vereinzelt stehende Felsmassen erheben sich am östlichen Gestade. Die übereinander liegenden Granitblöcke sehen von weitem zertrümmerten Schlössern ähnlich. Ausgedehnte Sandufer entfernen die Grenze der Waldungen vom Strome; aber mitten unter denselben erblickt man über dem Horizont einzelne, am Himmelsraum sich darstellende und die Berggipfel krönende Palmbäume.

Die Reisenden verweilten zwei Stunden auf einem großen, mitten im Orinoco befindlichen Felsen, welcher der Stein der Geduld heißt, weil die stromaufwärts fahrenden Piroguen zuweilen zwei Tage brauchen, um den von diesem Felsen herrührenden Wasserstrudel zurückzulegen. Es gelang Humboldt, hier seine

Instrumente aufzustellen und die Länge der Mündung des Meta (70° 4′ 29″) zu bestimmen.

Der Rio Meta, welcher die weiten Ebenen von Casanare durchströmt und bis an den Fuß der Anden von Neu-Granada schiffbar ist, bildet gleichsam einen Verbindungskanal zwischen Ländern, die unter gleicher Breite liegen, deren Erzeugnisse aber so verschieden sind, wie die von Frankreich und vom Senegal. Der Meta entsteht durch die Vereinigung zweier Ströme, des Rio Negro und des Rio de Aguas blancas oder Umadea. Ihr Zusammenfluß erfolgt in der Nähe des Hafens von Marayal. Vom Passo de la Cabulla, wo man den Rio Negro verläßt, beträgt die Entfernung der Hauptstadt von Santa-Fe nur 8 oder 10 Meilen. Von den Dörfern Xiramena und Cabullaro bis zu denen von Guanapalo und Santa Rosalia de Cabapuna, auf einer Länge von 60 Meilen, sind die Gestade des Meta bevölkerter, als die des Orinoco. Man findet da 14 christliche, zum Theil sehr zahlreiche Niederlassungen; aber von den Mündungen des Pauto und des Casanare an hausen an den Gestaden des Meta auf einer Strecke von mehr als 50 Meilen die wilden Guahibos. Als noch die Jesuiten an den Ufern des Meta und des Orinoco regierten, lag es in ihrem Plane, eine Reihenfolge von Missionen zu gründen, die sich vom Zusammenfluß des Casanare mit dem Meta bis zum Zusammenfluß des Meta mit dem Orinoco ausdehnen sollte. Ein schmaler Strich angebauten Landes hätte dann die ausgedehnte Steppe durchzogen, welche die Wälder der Anden-Guiana von Neu-Granada trennt. Damals hatte auch der Handelsverkehr auf dem Meta sich einigermaßen schon belebt, als ihn beengende Maßregeln der Regierung fast gänzlich unterdrückten.

Die wilden Indianer machen sich die mangelnde Bevölkerung überall zu Nutze, sie nähern sich den Strömen, beunruhigen die Durchreisenden und suchen wieder zu erobern, was sie seit Jahrhunderten eingebüßt haben. Um die Guahibos im Zaum zu halten, wollten die Kapuziner-Missionare, die den Jesuiten am Orinoco folgten, an der Ausmündung des Meta eine Stadt erbauen, die den Namen Villa de San Carlos führen sollte. Aber aus Trägheit und Furcht vor Wechselfiebern ist dieser Plan nicht zur Ausführung

gekommen, und von der Stadt Villa San Carlos ist weiter nichts vorhanden, als ihr auf schönem Pergament gemaltes Wappenschild, so wie ein ungeheuer hohes Kreuz, das man am Ufer des Meta errichtete. Die Guahibos, deren Zahl auf einige Tausende angegeben wird, hatten die Kühnheit, als die Reisenden in Carichana anlangten, dem Missionar bedeuten zu lassen, sie würden auf Flößen kommen, um sein Dorf zu verbrennen. Diese Flöße haben auf zwölf Fuß Länge kaum drei Fuß Breite und tragen nicht mehr als zwei oder drei Indianer; allein es werden 15 oder 16 solcher Flöße mit Stengeln von Rankenpflanzen aneinander gebunden. Es ist unbegreiflich, wie diese leichten Fahrzeuge beim Durchgang durch die rapides unzerstört und mit einander verbunden bleiben. Viele Flüchtlinge aus den Dörfern Casanare und Apure haben sich den Guahibos angeschlossen, welche die Meiereien überfallen, das Hornvieh wegtreiben und die Reisenden, die den Meta hinaufschiffen, bis zum Zusammenfluß des Casanare am Gestade zu übernachten hindern.

Von der Ausmündung des Meta an schien der Orinoco weniger Klippen und Felsblöcke zu enthalten; man schiffte in einem 500 Toisen breiten Canal. Es war bereits Nacht, als die Reisenden vor dem Raudal de Tabajé eintrafen, und da die Indianer sich nicht getrauten an dem Wasserfall vorbeizufahren, so übernachtete man am Lande an einer höchst unbequemen Stelle, auf einer über 18° eingesenkten Felsenbank, deren Spalten einer Schaar von Fledermäusen zum Aufenthalt dienten. Die Nacht über wurde das Geschrei der Jaguar, welches der Hund der Reisenden mit seinem Geheul beantwortete, ganz in der Nähe gehört. Der Himmel war von furchtbar dunkler Schwärze. Das dumpfe Getöse der Wasserfälle mischte sich mit den Schlägen des Donners, der fern gegen den Wald hinrollte.

Am 13. April frühmorgens kamen sie an den Wasserfällen von Tabajé vorbei und stiegen hier wieder an's Land; denn Pater Zea, der sie begleitete, wollte in der seit zwei Jahren errichteten neuen Mission von San Borja Messe lesen. Sie fanden daselbst sechs Häuser, die von nicht-katechisirten Guahibos, welche von den wilden aber durch nichts unterschieden waren, bewohnt wurden. Ihre

ziemlich großen schwarzen Augen drücken viel Lebhaftigkeit aus. Die jungen Mädchen hatten alle runde und schwarze Flecken im Gesicht. Sonst bemalen die Guahibos ihren Körper nicht. Mehrere hatten Barthaare und schienen stolz darauf zu sein, denn sie faßten die Reisenden beim Kinn und gaben ihnen durch Zeichen zu verstehen, sie seien eben so gebildet wie die Weißen. Ihr Wuchs war schlank. Ihr Blick, der finster und traurig war, zeigte weder Härte noch Wildheit. Ohne irgend einen Begriff von den Gebräuchen der christlichen Religion zu haben (denn der Missionar von Carichana las in San Borja nicht mehr als drei oder vier Mal im Jahre die Messe), war ihr Betragen in der Kirche durchaus anständig. Die Indianer lieben Alles, was Ansehen giebt und unterziehen sich gern für eine kurze Weile dem Zwang und der Unterwürfigkeit, wofern sie nur sicher sind, bemerkt zu werden. Im Augenblick der Einsegnung gaben sie einander durch Zeichen zu verstehen, der Priester werde jetzt den Kelch an seine Lippen bringen. Diese Bewegung ausgenommen, verhielten sie sich gänzlich still in vollkommener Gleichgültigkeit.

Die Theilnahme, mit der die Reisenden die Verhältnisse dieser armen Wilden untersuchten, wurde wahrscheinlich die Veranlassung zur gänzlichen Auflösung der Mission. Denn einige von den Guahibos, die ein umherziehendes Leben den Arbeiten des Landbaues vorzogen, beredeten die übrigen, in die Savannen zu flüchten, weil die weißen Menschen hierher zurückkommen, sie mit sich nehmen und als Sclaven in Angostura verkaufen würden. Kein Indianer-Stamm ist schwieriger an einen festen Wohnsitz zu gewöhnen, als die Guahibos. Sie mögen sich lieber mit faulen Fischen, Tausendfüßen und Würmern ernähren, als ein kleines Stück Land anbauen. Ein indianisches Sprüchwort sagt von ihnen: „Ein Guahibo ißt Alles, was auf und unter der Erde vorkommt."

Obgleich die Reisenden beim Hinaufschiffen des Orinoco immer südlicher kamen, so nahm doch die Hitze keinesweges zu, sondern sie wurde vielmehr erträglicher. Den Tag über betrug die Temperatur der Luft 26° oder 27°, 5 (20°, 8 oder 22° R.), des Nachts 23°, 7 (19° R.). Das Wasser behielt seine gewöhnliche Temperatur von 27°, 7 (22°, 2 R.). Dagegen peinigten die Mosquitos, der vermin-

derten Wärme ungeachtet, sie mehr als je. Sie konnten weder sprechen, noch das Gesicht entblößen, ohne daß sich Mund und Nase mit diesen Insekten anfüllten. Die Nacht über brachten sie am Gestade zu. Die Furcht vor den Caribes-Fischen hielt sie vom Baden ab. Die Krokodille, denen sie an diesem Tage begegnet waren, hatten alle die ungewöhnliche Größe von 22 bis 24 Fuß.

Am 14. April brachen sie, um den Stichen der Zancudos zu entgehen, schon um 5 Uhr Morgens wieder auf. Denn in der unmittelbar über dem Strom ruhenden Luftschicht befinden sich weniger Insekten als in der Nähe des Waldes. Nachdem sie bei der Mündung des Rio Parueni, jenseits welcher die Macos-Indianer wohnen, vorüber gekommen waren, bivouakirten sie auf der Insel von Panumana. Diese Insel besitzt einen großen Reichthum an Pflanzen. Auch finden sich hier wieder jene nackten Felsenbänke, jene Melastomen-Gebüsche, jene Boskets von Sträuchern, die den Reisenden in den Ebenen von Carichana so aufgefallen waren.

Siebentes Buch.

Erstes Kapitel.

Pik von Uniana. — Mission von Atures — Katarakt von Mapara. Mosquitos.

Als die Reisenden ihr Nachtlager auf Panumana aufschlugen, hörten sie wieder ganz in der Nähe das Geheul der Jaguare, die über den Strom gekommen waren. Sie vertauschten daher auf den Rath der Indianer die Nacht über ihr Bivouak mit einer verlassenen Hütte, die zu den Gemeinde-Gärten der Bewohner von Atures gehörte; auch wandte man die Vorsicht an, den Eingang mit Brettern zu verrammeln. Denn in der Nähe der Katarakten sind die Tiger so zahlreich, daß zwei Jahre früher in den nämlichen Conucos ein Indianer, welcher gegen das Ende der Regenzeit in seine Hütte zurückkehrte, dieselbe von einem weiblichen Tiger mit zwei Jungen besetzt fand. Diese Thiere hatten sich schon seit mehreren Monaten da aufgehalten, und es bedurfte eines ernsthaften Kampfes, um dem Hausherrn sein Recht zu verschaffen.

Am 15. April verließen sie um 4 Uhr Morgens die Insel. Der Himmel war fast ganz überzogen, und Blitze zuckten in mehr als vierzig Grad Höhe aus den Wolken, obgleich kein Donner zu hören war. Die Hitze war erstickend, und kein Windhauch bewegte das Laub der Bäume. Auf der Westküste des Stromes waren die

Feuer von einem Lager wilder Guahibos sichtbar. Der Missionar ließ daher, um die Wilden zu schrecken, einige Flintenschüsse blind abfeuern. Am Tage wurde die Hitze so groß, daß die Reisenden geraume Zeit an einer schattigen Stelle verweilten und sich mit Angeln beschäftigten, wobei sie so viel Fische fingen, daß es schwer hielt, alle fortzubringen. Es war schon Nacht geworden, als sie am Fuß des großen Katarakts in einer Bucht eintrafen, die der untere Hafen genannt wird, und von wo aus sie nicht ohne Mühe einem Fußpfade folgten, der über eine mit großen Granitblöcken besetzte Ebene zu der eine Meile vom Ufer entfernten Mission von Atures führt.

Das Dörfchen San Juan Nepomuceno de los Atures, im Jahre 1748 gegründet, ist stromaufwärts die letzte der christlichen Niederlassungen, welche dem Jesuiten-Orden ihr Dasein verdanken. Die südlicheren Niederlassungen am Atabapo, Cassiquiare und Rio Negro sind durch Franziskaner gegründet worden. Wo jetzt das Dorf von Atures steht, scheint vormals der Orinoco gefluthet zu haben, und die völlig ebene Savanne, welche das Dorf umgiebt, gehörte, wie Humboldt glaubt, vormals zum Bette des Flusses. Der Katarakt führt bei den Eingebornen den Namen Mapara, während der Name des Dorfes von der Völkerschaft der Atures abstammt, welche gegenwärtig ausgestorben zu sein scheint.

Humboldt fand die kleine Mission im traurigsten Zustande. Gegen die Mitte des vorigen Jahrhunderts enthielt sie 320 Indianer. Diese Zahl war bis auf 47 herabgesunken, und der Missionar versicherte, die Abnahme werde von Jahr zu Jahr größer. Als die Mission gestiftet wurde, waren Abkömmlinge einer Menge kleiner Völkerschaften hier vereinigt gewesen; dagegen fand man jetzt nur Guahibos und einige Familien vom Stamme der Macos.

Zwischen dem 4. und 8. Breitengrade trennt der Orinoco nicht nur die große Waldung des la Parime von den nackten Savannen des Apure, des Meta und des Guaviare, sondern bildet auch die Grenze zwischen Horden von sehr verschiedenen Sitten und Lebensweisen. Im Westen schwärmen auf baumlosen Ebenen die Guahibos, die Chiricoas und die Guamos, schmutzig-ekelhafte Völker, die, stolz auf ihre wilde Unabhängigkeit, nicht leicht an feste Wohn-

sitze oder regelmäßige Arbeiten zu gewöhnen sind. Die spanischen Missionare haben sie daher mit dem Namen Indios andantes (stets wandernde, herumstreichende Indianer) bezeichnet. Oestlich vom Orinoco, zwischen den nahe beisammen liegenden Quellen des Caura, des Cataniapo und des Ventuari, leben die Macos, die Salivas, die Curacicanas, die Parecas und die Maquiritares, sanfte und ruhige Völker, welche Ackerbau treiben und sich der Zucht der Missionen leicht unterziehen. Der Indianer der Ebenen unterscheidet sich vom Indianer der Wälder durch Sprache wie durch Lebensart und Geisteskräfte. Die Mission von Atures, welche, wie die meisten Missionen am Orinoco, zwischen den Mündungen des Apure und des Atabapo gelegen ist, besteht gleichmäßig aus beiden Abtheilungen jener Völkerschaften. Humboldt besuchte in Gesellschaft des Missionars sowohl die Hütten der Macos, als die der Guahibos. Die ersteren verrathen mehr Ordnungsgeist, mehr Reinlichkeit und Wohlstand. Die zahlreichen unabhängigen Macos haben ihre rochelas oder bleibenden Wohnungen zwei bis drei Tagereisen östlich von Atures, gegen die Quellen des kleinen Flusses Cataniapo hin. Sie pflanzen, gleich den meisten Eingebornen der Wälder, nicht Mais, sondern Maniok. Mit den christlichen Indianern der Mission leben sie in friedlichem Einverständniß Dieses gute Vernehmen hatte der Franziskaner Zea, welcher die Reisenden begleitete, gestiftet und klüglich unterhalten. Der Alcade der bekehrten Macos nahm alljährlich für ein Paar Monate, mit Bewilligung des Missionars, seinen Aufenthalt außerhalb des Dorfes auf den Pflanzungen, welche er mitten in den Wäldern nahe bei den Wohnungen der unabhängigen Macos besaß In Folge dieser friedlichen Annäherung hatten sich sogar mehrere von jenen Indianern in der Mission niedergelassen; aber nachdem sie Messer, Fischangeln und farbige Glaskorallen, nach denen sie angelegentlich verlangten, erhalten hatten, wurden sie der Lebensweise bald satt und kehrten in ihre Wälder zurück. Epidemische Fieber, die beim Eintritt der Regenzeit wüthen und im Jahre 1799 in Carichana, an den Ufern des Meta und im Raudal von Atures eine Menge Menschen hinrafften, trugen zu dieser unerwarteten Flucht wesentlich bei. Der Indianer der Wälder giebt nämlich

jedes widrige und unerwartete Ereigniß, das ihm in der Mission zustößt, dem civilisirten Leben Schuld.

Die Ursachen dieser Fieber, die einen großen Theil des Jahres in den Dörfern von Atures und Maypures, um die zwei großen Katarakten des Orinoco herum herrschen und diese Gegenden für europäische Reisende so gefährlich machen, müssen in der Vereinigung eines sehr hohen Hitzegrades mit einer überaus feuchten Atmosphäre, in schlechter Nahrung und, nach der Meinung der Landeseingebornen, in giftigen Ausdünstungen der nackten Felswände der Raudales gesucht werden. Humboldt findet, daß diese Meinung um so mehr Aufmerksamkeit verdient, als die physische Erscheinung, auf welche sie Bezug hat, zwar in verschiedenen Weltgegenden beobachtet, aber noch keineswegs befriedigend erklärt worden ist. In den Katarakten und überall, wo der Orinoco, zwischen den Missionen von Carichana und Santa Barbara, periodisch die Granitfelsen bespült, sind diese glänzend schwarz und wie mit Reißblei überzogen. Dieser Ueberzug ist $\frac{1}{10}$ einer Linie dick und wird vorzüglich auf den quarzigen Theilen des Gesteins angetroffen, während die Feldspath-Krystalle zuweilen äußerlich ihre weiß-röthliche Farbe behalten haben und aus der schwarzen Rinde hervorstehen. Zerschlägt man den Stein mit dem Hammer, so zeigt er sich innerlich weiß und ohne Spur von Zersetzung. Diese dunklen ungeheuren Steinmassen geben der Landschaft ein sonderbar trauriges Ansehen, und ihre Farbe bildet einen eigenthümlichen Gegensatz zu dem weißen Schaum des sie bespülenden Flusses und zu dem Grün des sie umgebenden Pflanzenwuchses. Die Indianer sagen, diese Felsen seien „durch die Sonnenstrahlen verbrannt oder verkohlt." Humboldt hat dieselben nicht nur im Flußbett selbst, sondern an einigen Stellen, bis auf 500 Toisen vom gegenwärtigen Ufer entfernt, in Höhen wahrgenommen, welche heutzutage auch beim höchsten Wasserstande von den Strommellen nicht mehr erreicht werden. Die gleiche Erscheinung findet sich auch bei den Katarakten von Syene, in den Yellalas (Strömungen und Klippen) des Congo-Stroms. An den Felsstücken vom Orinoco, wie an den afrikanischen, besteht die schwarze Rinde, nach Children's Analyse, aus Eisenoxid und Mangan-Metall. Humboldt's eigenen Versuchen zu-

folge dürfte sie noch Kohlenstoff und überkohltes Eisen enthalten. Bemerkenswerth ist, daß die Erscheinung des Farbenwechsels bisher nur im heißen Erdstriche angetroffen wurde, in Strömen, welche periodisch anschwellen, deren gewöhnliche Temperatur 24 bis 28 Centesimal-Grade beträgt, und die nicht über Sandstein oder Kalkstein, sondern über Granit-, Gneis- und Hornblendegestein fließen. Humboldt ist geneigt, statt eine Zersetzung der Felsen selbst anzunehmen, die Rinde für einen Niederschlag von Stoffen zu halten, die sich im Flusse chemisch aufgelöst haben und mit den Gewässern desselben bis in die Felsspalten gedrungen sind.

In den Missionen am Orinoco herrscht unter den Missionaren wie unter den Eingebornen der Glaube, daß die Ausdünstungen dieser Felsen der Gesundheit nachtheilig sind, und man führt Beispiele an, daß Personen, die auf dem nackten und schwarzen Gestein übernachteten, am Morgen mit einem heftigen Fieberanfall erwacht seien. Auch unsre Reisenden vermieden die laxas negras, ohne übrigens jener Behauptung unbedingt Glauben zu schenken, und wählten lieber ihr Nachtlager auf den mit weißem Sande bedeckten Uferstellen, wenn keine Bäume zur Befestigung der Hängematten vorhanden waren. Nach Humboldt's Ansicht sind es jedoch nicht die Ausdünstungen, sondern vielmehr der sehr beträchtliche Wärmegrad, den das Gestein auch des Nachts über beibehält, der es gefährlich macht, darauf zu schlafen.

Die Entvölkerung der christlichen Ansiedelungen am obern Orinoco beruht, nach Humboldt, auf der Abneignng der Indianer gegen die Lebensweise der Missionen, auf dem ungesunden, zugleich heißen und feuchten Klima, auf der schlechten Nahrung, der mangelhaften Pflege neugeborner Kinder und dem Widerwillen so vieler indianischen Frauen, Mütter zu werden. Wenn sie Kinder haben, sind diese nicht nur den Gefahren des wilden Lebens, sondern noch andern mehr ausgesetzt, die von den ungereimtesten Volksvorurtheilen herrühren. Sind es Zwillingskinder, so erfordern falsche Begriffe von Anstand und Familienehre, daß eines derselben umkomme. Zwillinge zur Welt bringen, heißt nach der Ansicht der Indianer, sich dem allgemeinen Gespötte aussetzen und den Ratten und Beutelthieren gleich werden. Hat ein Neugeborner,

ohne ein Zwillingskind zu sein, irgend eine natürliche Mißbildung, so wird er vom Vater sogleich umgebracht. Gleiches Loos trifft zuweilen auch die sehr schwächlichen Kinder. Man will nur starke und wohlgebildete Kinder, weil Mißgestalten einen Einfluß des bösen Geistes Joliquiamo oder des Vogels Tikitiki, der dem Menschen feindselig ist, andeuten. Fragt man einen Vater, was aus seinem Sohne geworden, so will er glauben machen, derselbe sei eines natürlichen Todes verstorben. „Das arme Mure (Kind)", sagt er, „konnte uns nicht nachkommen, man hätte alle Augenblicke darauf warten müssen; man hat es nicht mehr gesehen, es ist beim Lager, wo wir übernachteten, nicht mehr eingetroffen." So, sagt Humboldt, sind Unschuld, Sitteneinfalt und das gepriesene Glück in seinem Naturzustand beschaffen. Man bringt sein Kind um, damit man nicht durch Zwillinge lächerlich werde, um schneller fortzukommen und um einer kleinen Beschwerde überhoben zu werden.

Der Indianer am Orinoco kommt nur nach Hause um zu speisen und in seiner Hängematte zu schlafen; er liebkost weder seine kleinen Kinder, noch seine Frauen, die er als Dienstmägde behandelt. Die väterliche Zuneigung legt sich erst dann an den Tag, wenn der Sohn stark genug geworden ist, um an der Jagd, am Fischfang und am Landbau in den Pflanzungen Theil zu nehmen.

Der Orinocostrom wird in seiner Richtung aus Mittag nach Mitternacht von einer Granitbergkette durchschnitten. Zweimal in seinem Laufe verengert, bricht er sich schmetternd an den Felsen, welche Querdämme und Stufen bilden. Weder der Sturz des Tequendama bei Santa Fé de Bogota, noch die großen Bilder der Cordilleren konnten in Humboldt den Eindruck schwächen, welchen der erste Anblick der Wasserfälle von Atures und Maypures zurückgelassen hatte. Wer sich, sagt er, auf einem Standpunkte befindet, von dem diese ununterbrochene Reihe Katarakten, diese ungeheure Schaum- und Dampfmasse, durch die Strahlen der untergehenden Sonne beleuchtet, überschaut werden kann, der glaubt den ganzen Strom über seinem Bette schwebend zu sehen!

Die zwei berühmten großen Katarakten des Orinoco werden beim Durchbruch des Stromes durch das Gebirge von la Parime gebildet. Die Eingebornen nennen diese Fälle Mapara und

Quittuna; die Missionare aber haben diese Namen, den ersten Stämmen nach, die in den nächsten Dörfern von ihnen vereinigt wurden, in die von Atures und Maypures verwandelt. Im Küstenlande von Caracas führen die großen Katarakten nur die einfache Benennung der zwei Raudales (Wasserfälle), als seien die übrigen Wasserfälle, selbst die von Camiseta und Carichana, im Vergleich mit den Katarakten von Atures und Maypures keiner Aufmerksamkeit werth.

Diese letztern, zwischen dem 5. und 6. Grad nördlicher Breite, hundert Meilen westlich von den Cordilleren Neu-Granada's, sind nicht über zwölf Meilen von einander entfernt. Sie theilen die christlichen Niederlassungen des spanischen Guiana in zwei ungleiche Hälften. Die zwischen dem Raudal von Atures und der Mündung des Stromes liegenden werden die Missionen vom Unter-Orinoco genannt; die Missionen vom Ober-Orinoco begreifen die zwischen dem Raudal von Maypures und den Bergen von Berida gelegenen Dörfer. Der Lauf des Unter-Orinoco, wenn man die Krümmungen auf ein Drittheil der in gerader Richtung durchlaufenen Entfernungen rechnet, beträgt 260 Seemeilen; der Lauf des Ober-Orinoco, wofern seine Quellen drei Grade östlich vom Duida angenommen werden, umfaßt 167 Meilen. Von seiner Ausmündung bis da, wo sich der Anaveni in ihn ergießt, auf einer Länge von 260 Meilen, ist der Strom schiffbar. Zwar finden sich in der Nähe von Muitaco, in einer Bucht, die den Namen Höllenschlund (Boca del Infierno) führt, Klippen und Strudel, und in der Nähe von Carichana und San Borja kommen Wasserfälle vor (die schon beschriebenen von Marimara, Carioles und Tabajé): aber nirgends ist das Strombett in diesen Gegenden gesperrt, sondern es bleibt zur Durchfahrt der Schiffe ein offener Kanal übrig.

Auf dieser ganzen Schifffahrt des untern Orinoco besteht die einzige Gefahr in den natürlichen Flößen, die sich aus Bäumen bilden, welche der Strom zur Zeit seiner Anschwellungen entwurzelt hat. Diese mit Wasserpflanzen überzogenen und durch Lianen verbundenen Holzgitter, welche hier, wie auf dem Missisippi, schwimmenden Wiesengründen gleich sehen, können freilich den Piroguen, die zur Nachtzeit dagegen stoßen, sehr gefährlich werden. Die

Indianer, wenn sie feindliche Stämme überfallen wollen, ahmen jene natürlichen Flöße nach, binden Kähne mit Stricken aneinander und bedecken sie mit Gras und Baumästen. Erst jenseits vom Rio Anaveni gelangt man bei der Auffahrt des Orinoco, zwischen den Bergen von Uniana und Sipapu, zu den großen Katarakten, die den Strom von einem Ufer bis zum andern sperren, und die aus unzähligen Eilanden, Steindämmen, aufgehäuften und mit Palmbäumen bewachsenen Granitblöcken bestehen. Ihrer gleichförmigen Gestaltung ungeachtet, hat dennoch jeder der beiden Wasserfälle wieder einen eigenthümlichen Charakter. Während der erste, nördlichere zur Zeit des niedrigen Wasserstandes leichter zu befahren ist, ziehen die Indianer für den zweiten, den von Maypures, die Zeit der großen Gewässer vor. Oberhalb von Maypures und der Mündung des Canno Cameji ist der Orinoco wieder ganz frei auf einer Länge von mehr als 169 Meilen, bis nahe an seine Quellen*), das heißt, bis zum Raudalito der Guaharibos, östlich vom Canno Chiguire, und der hohen Berge von Yumarignin.

Nur der nördliche der Katarakten ist auf beiden Seiten von hohen Bergen eingefaßt. Das linke Stromufer, welches überhaupt niedriger liegt, gehört zu einer Ebene, die westlich von Atures gegen den Pic d'Uniana hinansteigt, der, eine Pyramide von beinahe 3000 Fuß Höhe, sich über einer steil abgestutzten Felsenmauer erhebt und dessen abgesonderte Stellung in der Ebene sein imposantes, majestätisches Aussehen noch verstärkt.

Der lebensfrischen Schilderung, welche Humboldt von jener reizenden Landschaft entwirft, entnehmen wir Folgendes:

Die mit Gräsern und zarten Pflanzen bewachsenen Savannen von Atures sind eigentliche Wiesengründe, unsern europäischen Wiesen ähnlich, sie werden nie vom Strom überschwemmt und scheinen auf die Hand des Menschen zu warten, welche sie urbar machen soll. Ihrer großen Ausdehnung ungeachtet, trifft man hier doch

*) Vergl. was Humboldt über die Quellen des Orinoco, „die noch von keinem Europäer, ja von keinem Eingebornen, der mit den Europäern in Verkehr getreten ist, besucht worden sind", in den Ansichten der Natur sagt (Bd. I. S. 290 ff.), in den Anmerkungen zu dem Aufsatz: „Ueber die Wasserfälle des Orinoco bei Atures und Maypures."

die Einförmigkeit unserer Ebenen nicht an. Felsgruppen und übereinander gehäufte Granitblöcke kommen zerstreut darauf vor. Zunächst am Rande dieser ebenen und offenen Landschaften finden sich Schluchten, in welche kaum Strahlen der untergehenden Sonne dringen, deren feuchter mit Arums, Heliconien und Lianen überzogener Boden die wilde Fruchtbarkeit der Natur mit jedem Schritte verkündigt. Ueberall dehnen sich in wagerechter Richtung mit dem Boden jene völlig nackten Granitlagen aus, die schon bei Carichina angetroffen wurden. Auf dem zersetzten Granit, aus welchem Wasser hervorquillt, haben sich Verrucarien, Psoren und Flechten erzeugt, und aus diesen hat sich Erde gebildet. Kleine Euphorbien, Peperomien und andere Fettpflanzen haben die Stelle der Cryptogamengewächse eingenommen, und gegenwärtig sind es immergrüne Sträucher, Rhexien, Melastomen mit Purpurblüthen, die mitten auf den öden und felsigen Ebenen grünende Eilande bilden. Alles erinnert an das Lieblichste und vorzugsweise Malerische, was unsere Gartenanlagen und Pflanzungen besitzen. Man glaubt menschlichen Kunstfleiß und Spuren der Kultur mitten in der wilden Landschaft zu erkennen.

Es ist aber keineswegs nur die nächste Umgebung der Mission von Atures, deren Eigenthümlichkeiten der Landschaft ein so merkwürdiges Aussehen geben; auch die hohen, den Horizont überall begrenzenden Berge tragen durch ihre Gestalt sowohl wie durch ihren Pflanzenwuchs dazu bei. Diese Berge erheben sich meist nur 700—800 Fuß über der Ebene. Ihr Gipfel ist abgerundet, wie bei den meisten Granitbergen, und mit dichter Waldung von Laurinéen bewachsen. Wäldchen von Palmbäumen, deren federbuschförmig gestreifte Blätter sich zierlich emporheben, stehen einzeln zwischen Bäumen mit wagerechten Aesten; ihre nackten Stämme streben, wie 100—120 Fuß hohe Säulen, in die Lüfte empor, und erscheinen am Azurgewölbe des Himmels, einem Walde gleich, der über einem andern Walde gepflanzt ist.

Oestlich von Atures erheben sich andere Berge, deren Kamm mit gezackten Felsen besetzt ist, die säulenförmig über den Bäumen emporstehen. Wo sich die Felsen dem Orinoco nähern, da nisten Flamingos, Soldados (eine große Reiherart) und andere von

Fischen sich ernährende Vögel auf ihren Gipfeln, und scheinen wie Menschen als Schildwachen ausgestellt. Diese Aehnlichkeit ist zuweilen so groß, daß einmal die Bewohner von Angostura, durch die plötzliche Erscheinung von Reihern, Soldados und Garzas, auf einem südlich gelegenen Berge, in nicht geringen Schrecken versetzt wurden. Sie glaubten sich nämlich von einem Ueberfall der wilden Indianer bedroht und, trotz aller Gegenversicherungen einzelner mit der Erscheinung schon vertrauter Personen, wurde das Volk doch nicht eher gänzlich beruhigt, als bis die Vögel emporflogen, um ihren Zug nach den Mündungen des Orinoco fortzusetzen.

Gleich den Bergen sind auch die Ebenen pflanzenreich, wo nur der Felsengrund mit Erde bedeckt ist. Diese schwarze, mit Pflanzenfasern vermischte Erde wird vom Granitfelsen durch eine Schicht weißen Sandes getrennt. In der Nähe der Katarakten behält das Grün der Pflanzen in Folge der reichlichen Wasserdünste, die auf der Strecke von 3000—4000 Toisen aus den Cascaden und schäumenden Fluthen des Stromes emporsteigen, eine beständige Frische.

Schon stellte sich, nachdem es nur ein paar Mal in Atures gewittert hatte, hier überall jener kräftige Pflanzenwuchs und der Farbenglanz dar, der an den Küsten erst gegen Ende der Regenzeit wahrgenommen wird. Die alten Baumstämme waren mit zierlichen Orchideen, gelben Banisterien, blaublumigen Bignoniaceen, Peperomien, Arums und Pothos geschmückt. Ein einziger Stamm bot eine größere Mannigfaltigkeit von Pflanzenformen, als in Europa auf ausgedehnten Landschaften gefunden wird. Neben diesen den heißen Erdstrichen eigenthümlichen Schmarotzerpflanzen wurde Humboldt durch Mosarten überrascht, die den europäischen ungemein ähnlich waren. Unter den Phanerogamen fanden sich an waldigen Orten die Mimosen, die Feigen- und Lorbeerbäume vorherrschend. In den Ebenen begegnete man Gruppen der Heliconia und anderer Bananengewächse mit breiten glänzenden Blättern, hohen Bambusrohren und den drei Palmenarten Murichi, Jagua und Badgiai, deren jede in abgesonderten Gruppen wächst. Der Badgiai oder Cucurito kommt unter allen Palmenarten der großen Katarakten am häufigsten vor. Seine Blätter oder vielmehr seine Fächer, die von einem 80—100 Fuß hohen Stamme ge-

tragen werden, stehen fast senkrecht und nur die Spitzen sind eingebogen. Sie bilden Federbüsche vom zartesten und frischesten Grün. Der Cucurito, der Seje, dessen Frucht der Aprikose ähnlich ist, die Oreodoxa regia oder Palma real von der Insel Cuba und der Ceroxylon der hohen Anden stellen, wie Humboldt bemerkt, die prachtvollsten Formen dar, die unsere Reisenden unter den Palmbäumen der neuen Welt gesehen haben.

In dem Verhältniß wie man der gemäßigten Zone näher kommt, vermindern sich auch die Größe und Schönheit dieser Familie. Humboldt findet es daher erklärlich, wenn Reisende, die nur das nördliche Afrika, Sicilien und Spanien gesehen haben, nicht zugeben, daß unter allen hohen Baumgestalten die der Palmbäume die erhabendste und schönste sei.

Die Protaceen, die Crotons, die Agaven und der zahlreiche Stamm der Kerzen (Cactus), welche ausschließlich in der neuen Welt vorkommen, verschwinden allmälich, wenn man den Orinoco aufwärts fährt, oberhalb der Mündungen vom Apure und Meta. Schatten und Feuchtigkeit stehen besonders den südlichen Wanderungen der Cactus im Wege.

Die Rapides oder Fälle des Orinoco befinden sich in einer Abtheilung des Thalgrundes, wo das tief eingeschnittene Strombett fast unzugängliche Ufer hat, so daß die Reisenden nur an sehr wenig Stellen zum Fluß gelangen konnten, um sich zwischen zwei Wasserfällen, in Buchten, wo der Strudel gedämpft ist, zu baden. Auf einer Strecke von mehr als fünf englischen Meilen ist das Strombett von unzähligen Felsendämmen durchschnitten, welche eben so viel natürliche Wehre und Schwellen bilden. Der Raum zwischen diesen ist mit Inseln von verschiedener Größe und Gestalt angefüllt, von denen einige, mit einer Hügelgruppe, 200—300 Toisen Länge haben, während andere, klein und niedrig, nur bloßen Klippen gleichen. Diese Eilande, welche den Fluß in reißende Strömungen theilen, sind sämmtlich von Jaguas und Cucuritos mit federbuschförmigen Blättern bewachsen, und erheben sich, dichte Palmdecken, aus der schäumenden Wasserfläche. So in zahlreiche Arme getrennt, bricht sich der Strom gewaltsam Bahn, und überall von Höhlen der übereinander gehäuften Granitblöcke verschlungen, braust

er in unterirdischer Tiefe fort, während ein großer Theil seines Bettes trocken liegt. In einer solchen Höhle hörten die Reisenden das Wasser gleichzeitig über ihren Häuptern und unter ihren Füßen wirbeln. Die Indianer, denen man die leeren Piroguen übergiebt, um sie die Wasserfälle hinüberzubringen, bezeichnen jede Staffel und jeden Felsen mit einem eigenthümlichen Namen. Die wichtigsten Fälle sind, wenn man von Süden her kommt, zuerst der Wasserfall von Toucan, Salto del Piapoco; dann, zwischen den Inseln Avaguri und Javariveni, der Raudal de Javariveni, und drittens der Raudal de Canucari, den eine Felsenlage bildet, welche die Inseln Surupamana und Virapuri vereinigt. Wo die natürlichen Wehre nicht über 2—3 Fuß Höhe haben, wagen es die Indianer im Kahne über dieselben herunter zu fahren. Stromaufwärts dagegen schwimmen sie voran und befestigen, meist nach vielen vergeblichen Anstrengungen, ein Seil an einer Felsenspitze, worauf sie dann den Kahn über den Fall emporziehen. Nicht selten füllt er sich mit Wasser; zuweilen wird er auch ganz an den Felsen zertrümmert, und die Indianer müssen dann mit zerquetschtem und blutigem Leibe alle Kraft aufbieten, um sich selbst aus dem Strudel zu erretten und schwimmend das nächste Ufer zu erreichen. Wo die Felsenufer sehr hoch sind und das Flußbett völlig sperren, da werden die leichten Fahrzeuge an's Land gebracht und mit Hülfe von Baumästen, die man als Walzen gebraucht, bis zu der Stelle gerollt, wo der Fluß wieder schiffbar wird.

In den hydrographischen Länderbeschreibungen, bemerkt Humboldt, werden gewöhnlich unter den schwankenden Namen Kataraкten, Cascaden, Wasserfälle und Wirbel (Saltos, Chorros, Pongos, Cachoeiras und Raudales) wilde und stürmische Bewegungen verwechselt, die von sehr verschiedenen Verhältnissen des Bodens abhängen. Zuweilen ist es ein ganzer Strom, der sich von einer großen Höhe und mit einem Falle herabstürzt, so daß jede Schifffahrt unmöglich wird. So verhält sich's mit dem prachtvollen Rio Tequendama, so mit den Wasserfällen des Niagara und des Rheins, die viel weniger durch ihre Höhe als durch ihre Wassermasse merkwürdig sind. Anderswo folgen nur wenig erhöhte Steindämme einander in beträchtlichen Entfernungen und bilden abgesonderte

Wasserfälle. Dahin gehören die Cachoeiras vom Rio-Negro und vom Rio de la Madeira, die Saltos vom Rio-Cauca und die meisten Pongos, welche im Ober-Maranon oder Amazonenstrom vom Einfluß des Chinchipe bis zum Dorfe San Borja vorkommen. Der höchste und fruchtbarste derselben, den man auf Flößen herabfährt, der von Mayasi, hat jedoch keine 3 Fuß Höhe. Noch anderswo stehen kleine Steindämme einander so nahe, daß sie, auf Strecken von mehreren Meilen, eine ununterbrochene Reihe von Cascaden und Wirbeln, chorros und remolinos bilden; dies ist es, was man zunächst reißende Gewässer (rapides, raudales) nennt. Dahin gehören in Afrika die Yellalas oder rapides vom Zaire oder Congo, die rapides vom Orangestrom und die Wasserfälle vom Missouri, die, wo der Strom aus dem Felsengebirge hervorgeht, eine Strecke von 4 Meilen lang sind; dahin gehören auch die Katarakten von Atures und Maypures, die zu allen Jahreszeiten wirkliche Cascaden bleiben und der Schifffahrt auf dem Orinoco im höchsten Grade nachtheilig sind, wogegen die rapides vom Ohio und die in Ober-Aegypten zur Zeit der großen Gewässer fast verschwinden. Ein abgesonderter Katarakt, wie der vom Niagara oder die Cascade von Terni, stellt ein bewundernswürdiges, aber einzelnes Bild dar, welches nur insofern wechselt, als der Beschauer seinen Standpunkt verändert. Die rapides dagegen, vorzüglich wenn hohe Bäume um sie herum wachsen, verschönern die Landschaft auf mehrere Stunden weit. Zuweilen sind es nur ungemeine Verengerungen der Strombetten, welche den wilden Sturm der Gewässer verursachen. In diesem Fall befindet sich die Angostura de Carare im Magdalenenstrom, ein Engpaß, welcher die Verbindung zwische Santa Fé de Bogota und der Küste von Karthagena hemmt und eben so der Pongo von Manseriche am Ober-Maranon, der für gefährlicher gehalten wird, als er in der That ist, und den der Pfarrer von San Borja jedesmal befahren muß, wenn er im Dorfe San Yago sein Pfarramt versehen will.

Der Orinoco, der Rio-Negro und fast alle in den Amazonenstrom sich ergießenden Flüße haben Wasserfälle oder rapides, entweder weil sie durch das Gebirge fließen, in dem sie entspringen,

oder weil sie auf ihrem Lauf anderen Bergen begegnen. Wenn der Maranon, vom Pango de Manseriche bis zu seiner Ausmündung, auf mehr als 750 Lieuen, ruhig fortfließt, so hat der Strom diesen überaus großen Vortheil der unveränderlichen Richtung seines Laufes zu danken, welche von Westen nach Osten durch eine ausgedehnte Ebene geht, die gleichsam ein Längenthal zwischen der Berggruppe von Parime und der großen Bergmasse Brasiliens bildet.

Die Rapides vom Orinoco, deren Donner auf mehr als eine Lieue Entfernung gehört wird, haben gleichwohl auf ihrer ganzen Länge kaum 28—30 Fuß senkrechter Höhe, ein Gefälle, welches für einen einzeln stehenden Katarakt allerdings unbedeutend sein würde. Man erkennt daraus, daß das fürchterliche Getöse und das wilde Aufschäumen des Flusses Folge der Verengung des Bettes durch zahllose Klippen und Inseln, so wie eine Folge des Gegenstroms ist, welchem Form und Lage der Felsmassen veranlassen.

Humboldt hält es durchaus nicht für wahrscheinlich, daß sich im Laufe der Jahrhunderte, in Folge des Wasserstoßes gegen die Granitblöcke, die Form und Höhe dieser Wasserfälle ändern werde. Die schmalen Löcher im Grunde, die Trichter, welche in den Raudales, wie in so viel andern europäischen Wasserfällen, bemerkt werden, bilden sich nur durch die Reibung des Sandes und die Bewegung der Quarzgeschiebe. Humboldt sah, wie diese letzteren durch die Strömung im Grunde des Trichters in beständiger Bewegung erhalten wurden und denselben nach allen Seiten erweitern halfen. Auch die Indianer von Atures versicherten, daß die Felsen des Raudals ihr Aussehen nicht veränderten, wogegen die partiellen Ströme, in die der mächtige Fluß sich zertheilt, beim Durchgang zwischen den aufgethürmten Granitblöcken ihre Richtung wechseln und bald mehr bald weniger Wasser dem einen oder dem andern Ufer zuführen. Nicht so unveränderlich, sondern leicht zerstörbar sind die Pongos des Amazonenstromes, weil ihre Felsendämme nicht aus Granit, sondern aus Sandstein bestehen.

Zur Nachtzeit ist das Getöse der Katarakten drei Mal stärker als bei Tage, und diese bedeutende Verstärkung ist um so auffallender in einer Wüste, in welcher die Stille der Natur durch Nichts

unterbrochen zu werden scheint*). Humboldt findet die wahrscheinliche Ursache in den Strömen aufsteigender Luft, welche, durch ungleiche Mischung des elastischen Mittels, der Fortpflanzung des Schalles hinderlich sind, die Schallwellen mannigfach brechen und während der nächtlichen Erkältung der Erdrinde aufhören.

Die Jaguare sind in dieser Gegend so zahlreich, daß sie bis in das Dorf von Atures kommen und die Schweine der armen Indianer verzehren. Der Missionar erzählte folgende eigenthümliche Begebenheit, die sich einige Monate vor der Ankunft der Reisenden zugetragen hatte.

Zwei indianische Kinder, ein Knabe und ein Mädchen, im Alter von 8—9 Jahren, saßen nahe beim Dorfe mitten auf einer Savanne im Grase; da kam gegen 2 Uhr Nachmittags, ein Jaguar aus dem Walde und näherte sich den Kindern, indem er um sie her hüpfte; bald verbarg er sich im hohen Grase, bald sprang er auf, mit gekrümmtem Rücken und gesenktem Kopf, wie unsere Katzen zu thun pflegen. Der Knabe hatte von der Gefahr, in der er sich befand, keine Ahnung und schien erst damit bekannt zu werden, als ihn der Jaguar mit einer seiner Pfoten auf den Kopf schlug. Diese anfangs gelinden Schläge wurden nach und nach stärker, und die Klauen des Jaguars verwundeten das Kind so, daß es stark zu bluten anfing. Da nahm das kleine Mädchen einen Baumast und schlug auf das Thier, welches die Flucht ergriff. Auf das Geschrei der Kinder eilten die Indianer herbei, und sahen noch den Jaguar, der davon sprang, ohne daß er Miene gemacht hätte, sich vertheidigen zu wollen.

Humboldt findet das Benehmen dieses Thieres, welches jederzeit in seinem Naturzustande wild und grausam ist, schwer zu erklären. Wollte der Jaguar, seiner Beute sicher, mit dem kleinen Indianer spielen, wie unsere Katzen mit den Vögeln spielen, denen die Flügel gestutzt sind, wie war es möglich, daß ihn ein kleines Mädchen in die Flucht jagte? Und war der Jaguar nicht hungrig, warum näherte er sich den Kindern? Es giebt Geheimnisse in der Neigung

*) Man bemerkt übrigens bei allen europäischen Wasserfällen die nämliche Erscheinung. Humboldt's Ansichten der Natur, Bd. I. S. 277.

wie in dem Haß der Thiere. Man hat gesehn, daß Löwen drei bis vier Hunde tödteten, die in ihren Käfig gebracht wurden, einen fünften dagegen, der, weniger furchtsam, den König der Thiere bei der Mähne faßte, gleich anfangs liebkosten.

Neben den gemeinen Schweinen europäischer Raçe, giebt es in diesen Gegenden noch verschiedene Arten Pecaris oder Schweine mit Lendendrüsen. Die Indianer nennen, in der Mayppuresprache, das kleine Pecari Chacharo, ein größeres Apida. Das Chacharo, als Hausthier erzogen, wird so zahm wie unsere Schafe und Rehe. Der Apida, der als Hausthier unsern europäischen Schweinen gleicht, lebt in Heerden von mehreren hundert Stück beisammen. Sie verkünden ihre Annäherung schon von Weitem, nicht blos durch ihre dumpfen und rauhen Stimmen, sondern vorzüglich durch den Ungestüm, mit welchem sie das Gebüsch auf ihrem Wege zerknicken und durchbrechen. Auf einer botanischen Wanderung sah Bonpland ein solche Heerde ganz nahe bei sich vorbeiziehn. Sie schritt in gedrängter Reihe vorwärts, die männlichen Thiere zuerst und jedes Mutterschwein von seinen Jungen begleitet. Die Chacharos haben ein weiches, nicht eben wohlschmeckendes Fleisch. Gleichwohl verspeisen es die Eingebornen häufig, welche das Thier mit kleinen an Seilen befestigten Lanzen erlegen. In Atures erzählte man den Reisenden, der Tiger fürchte sich, in Waldungen auf die Weiden wilder Schweine zu gerathen, und suche sich alsdann, um nicht erdrückt und erstickt zu werden, auf einen Baum zu retten.

Unter den Affen, die man in der Mission von Atures antraf, fand sich auch eine neue, dem Stamm der Sais und Sapojous, zugehörige Art, der Quavapavi, graugefärbt, mit bläulichem Antlitz und schneeweißer Stirn. Das kleine zahme Thier, welches Humboldt hier sah, ritt jeden Tag vom Morgen bis zum Abend auf dem Rücken eines Schweines, während dies die Savannen durchstreifte. Zuweilen saß das Aeffchen auch auf einer großen Katze, die im Hause des Pater Zea zugleich mit ihm aufgezogen worden war.

Am 16. April, gegen Abend erhielten die Reisenden die Anzeige, ihre Pirogue habe in weniger als 6 Stunden die Rapides zurückgelegt und sei wohlbehalten in der Versendungsbucht

eingetroffen. Sie waren sehr froh, nach einem zweitägigen Aufenthalt beim Katarakt von Atures einen Ort wieder verlassen zu können, wo die Luft am Tage 29 und des Nachts 26° des hunderttheiligen Wärmemessers zeigt, und wo eine mit giftigen Insekten erfüllte Atmosphäre das Gefühl der Hitze noch unendlich erhöht.

Am Tage waren es die Mosquitos und der jèjen, oder die kleinen Mückenarten, des Nachts die großen Mücken, die Zancudos, welche die Reisenden auf das Furchtbarste quälten. Der Missionar Zea, welcher sein Leben unter den Drangsalen der Mosquitos zubringen mußte, hatte sich unweit der Kirche auf einem Gerüste aus Palmbaumstämmen eine kleine Wohnung hergestellt, in der man freier athmen konnte. Humboldt und Bonpland stiegen Abends auf einer Leiter hinauf, um ihre Pflanzen zu trocknen und ihr Tagebuch zu schreiben. Der Missionar hatte ganz richtig bemerkt, daß die Menge der Insekten sich besonders in der untersten Schicht der Atmosphäre, unmittelbar über dem Boden, bis zur Höhe von 12 oder 15 Fuß, aufhält. Die Indianer in Mayppures verlassen des Nachts ihr Dorf, um auf den kleinen Inseln der Katarakten zu schlafen, wo sie einige Ruhe finden, weil die Mosquitos eine mit Wasserdünsten überladene Luft vermeiden. Daher trifft man deren mitten im Flusse weniger als nahe beim Ufer an.

Wer die großen Ströme der Aequinoctialländer von Amerika, den Orinoco z. B. und den Magdalenenstrom, nicht befahren hat, kann sich, sagt Humboldt, keinen Begriff davon machen, wie man ununterbrochen und zu allen Zeiten von den in der Luft schwebenden Insekten gepeinigt wird, und wie es möglich ist, daß durch die zahllose Menge solcher Thierchen große Landschaften beinahe unbewohnt werden. Wie sehr man auch gewohnt sein mag, Schmerz ohne Klage zu dulden, und wie lebhafte Theilnahme man an den zu erforschenden Gegenständen nimmt, so ist es doch unmöglich, daß man nicht allzeit zerstreut werde, durch die Mosquitos, die Zancudos, die jèjen und die tempraneros, welche Gesicht und Hände überdecken, mit ihrem gleich einem Stachel verlängerten Saugrüssel durch die Kleider dringen, und in Mund und Nase fliegen, so daß, wenn man im Freien spricht, man alsbald niesen und husten muß. Die plaga de las moscas, die Mückenqual, ist darum

auch in den Missionen am Orinoco, in den am Flußgestade befindlichen und mit ungeheuern Waldungen umgebenen Dörfern ein unerschöpflicher Gegenstand des Gespräches. Wenn zwei Personen einander des Morgens begegnen, so sind ihre ersten Fragen: „Wie haben sich die Zancudos die Nacht über verhalten? Wie steht es mit den Mosquitos?"

Die Plage der Mosquitos und Zancudos ist übrigens in der heißen Zone keineswegs so allgemein, wie man gewöhnlich glaubt. Auf den mehr als 400 Toisen über der Meeresfläche liegenden Plateaus, so wie auf den sehr trockenen, von großen Strombetten entfernten Ebenen, zu Cumana z. B. und zu Calabozo, sind die Mücken nicht zahlreicher als in Europa.

In ungeheurer Zahl dagegen finden sie sich in Neu-Barcelona und mehr westlich, auf der sich gegen das Cap Codera ausdehnenden Küste. Beim kleinen Hafen von Higuerote und an der Mündung des Rio-Unare pflegen die unglücklichen Einwohner sich des Nachts auf den Boden zu lagern und an 3—4 Zoll tief in den Sand einzugraben, so daß nichts frei bleibt als der Kopf, den man mit einem Tuch bedeckt. Wenn man den Orinoco aufwärts fährt, so giebt es jenseits der Mündung des Rio-Arauca, beim Durchgang der Baraguanstraße, keine Ruhe mehr für den Reisenden. Die niedern Luftschichten von der Erde bis zu 15 oder 20 Fuß Höhe sind mit Insekten, wie mit einem dichten Dunst, angefüllt. Stellt man sich an einen dunklen Ort, z. B. in eine jener Grotten, die in den Katarakten selbst aus Granitblöcken gebildet sind, und richtet man die Augen gegen die von der Sonne beleuchtete Oeffnung, so erblickt man mehr oder minder dichte Mosquitos*wolken*, je nachdem diese Thierchen in ihren langsamen und abgemessenen Bewegungen sich gruppiren oder wieder zerstreuen. In der Mission von San Borja wird man schon mehr von den Mosquitos gequält, als zu Carichana; aber in den Raudales, zu Atures und besonders in Mayppures, erreicht diese Plage ihren höchsten Grad.

Merkwürdigerweise fanden die Reisenden weiter südwärts, da wo das System der braungelblichen Wasser beginnt, welche insgemein *schwarze Wasser*, aguas negras, heißen, an den Ufern des Atabapo, des Temi, des Tuamini und des Rio-Negro, eine uner-

wartete Ruhe. Diese Ströme fließen, wie der Orinoco, zwar durch dichte Wälder, aber die mückenartigen Insekten fliehen, gleich den Krokodilen, die schwarzen Gewässer. Nur einige kleine Flüsse, der Toparo, der Mataveni und der Zama, machen eine Ausnahme. Beim Herabfahren auf dem Rio-Negro konnten die Reisenden frei athmen, in Maroa, in Davipe und San Carlos, Dörfern, die auf der Gränze von Brasilien gelegen sind. Aber die Leiden begannen von Neuem mit dem Eintritt in den Cassiquiare. In Esmeralda, am östlichen Endtheil des Ober-Orinoco, sind die Mosquitoswolken beinahe eben so dicht wie in den großen Katarakten. In Mandavaca, am Cassiquiare, begegneten die Reisenden einem alten Missionar, der ihnen mit trauriger Miene erzählte: er habe seine 20 Mosquitosjahre in Amerika zugebracht. Er bat sie seine Beine genau zu betrachten, damit sie einst sagen könnten, was por alla (jenseits der Meere) die armen Mönche in den Wäldern des Cassiquiare erdulden müssen." Weil jeder Stich einen kleinen braunschwarzen Punkt hinterläßt, so waren seine Beine dermaßen getiegert, daß man Mühe hatte, die weiße Haut unter der Menge Flecken geronnenen Blutes zu erkennen. — Wenn der Guardian einen Laienbruder bestrafen will, so schickt er ihn nach Esmeralda; die Ordensmänner nennen dies eine Verbannung zu den Mosquitos.

Bemerkenswerth ist noch, daß die Insekten-Arten nicht miteinander zusammentreffen, und daß man zu andern Tagesstunden auch von andern Arten gestochen wird. So oft dieser Wechsel stattfindet und andere Insekten, nach dem Ausdruck der Missionare, „auf die Wache ziehen," erhält man einige Minuten, zuweilen eine Viertelstunde Ruhe. Die Insekten, welche verschwinden, werden nicht unmittelbar in gleicher Menge durch ihre Nachfolger ersetzt. Von 6½ Uhr Morgens bis 5 Uhr Abends ist die Luft mit Mosquitos angefüllt, die nicht unsern Mücken, sondern kleinen Fliegen gleichen. Eine Stunde vor Sonnenuntergang werden die Mosquitos durch eine Art kleiner Mücken ersetzt, welche tempraneros (die früh auf sind) heißen, weil sie auch wieder bei Sonnenaufgang erscheinen; sie verweilen nicht über anderthalb Stunden und verschwinden zwischen 6 und 7 Uhr Abends. Nach einigen Minuten Ruhe wird man von den Zancudos gestochen, einer andern Mückenart mit sehr langen

Füßen. Der Zancudo, dessen Rüssel ein stechendes Saugwerkzeug birgt, verursacht die heftigsten Schmerzen und ein Anschwellen der Haut, das mehrere Wochen dauert; sein Gesumse gleicht dem der europäischen Mücken, nur ist es stärker und anhaltender. Die Indianer behaupten „am Gesang" die Zancudos und die tempraneros unterscheiden zu können; diese letztern sind wahre Dämmerungs-Insekten, die Zancudos dagegen meist Nacht-Insekten, die vor Aufgang der Sonne verschwinden.

Auf der Reise von Carthagena nach Santa Fé de Bogota bemerkten die Reisenden im Thale des Rio-Grande de la Magdalena, daß die Zancudos, welche von 8 Uhr Abends bis Mitternacht die Luft verdunkelten, gegen Mitternacht abnahmen und auf drei bis vier Stunden verschwanden, dann aber gegen 4 Uhr Morgens mit großem Heißhunger wieder zum Vorschein kamen.

Bei der bewunderungswürdigen Regelmäßigkeit, welche die Insekten der Tropenländer in der Zeit ihres wechselnden Erscheinens und Verschwindens beobachten, könnte man, sagt Humboldt fast mit verbundenen Augen, bei Tag oder Nacht, aus dem Gesumme der Insekten und aus ihren Stichen, deren Schmerz nach der Verschiedenheit des von jeder Art in die Wunde abgesetzten Giftes verschieden ist, die jedesmalige Stunde errathen.

Die Mücken des südlichen Amerika haben meist Flügel, Bruststück und Füße azurfarb, geringelt und schillernd durch wechselnde metallglänzende Flecken. Hier, wie in Europa, sind die Männchen, welche sich durch ihre gefiederten Fühlhörner auszeichnen, äußerst selten, und man wird fast nur von Weibchen gestochen. Die Ueberzahl dieser letztern erklärt die ungeheure Vermehrung der Art, zumal da jedes Weibchen mehrere Hundert von Eiern legt. Es giebt zahlreiche Mückenarten, die den verschiedenen Flüssen angehören. Auf jedem großen Strome kündigt die Erscheinung einer neuen Art auch die Nähe eines neuen Stromeinflusses an.

Mit der Abnahme des Wassers und der Zerstörung des Holzes vermindern sich die Mosquitos auf dem neuen Festlande; aber die Wirkungen dieser Veränderungen erfolgen eben so langsam, wie die Fortschritte der Kultur.

Während die eingebornen Weißen der heißen Zone mit nackten

Füßen ungefährdet in dem nämlichen Zimmer herumgehen, worin der Sandfloh, die Tschike oder Nigua, den kürzlich angekommenen Europäer angreift, greifen die Mosquitos Eingeborne und Europäer gleichmäßig an, und der kupferfarbene Menschenstamm ist für die Stiche derselben eben so empfindlich, wie der weiße; nur scheint beim ersteren der Schmerz minder heftig zu sein, und der Stich hat jene Anschwellungen nicht zur Folge, die mehrere Wochen ununterbrochen anhalten, die Reizbarkeit der Haut steigern und empfindliche Personen in denjenigen fieberhaften Zustand versetzen können, welcher die Ausschlagskrankheiten zu begleiten pflegt. Es ist daher nicht die verschiedene Organisation des Hautsystems, sondern vielmehr die nervöse Reizbarkeit desselben, von welcher die Heftigkeit und die Dauer des Schmerzes abhängen. Diese Reizbarkeit wird erhöht durch sehr warme Kleider, durch den Genuß hitziger Getränke, durch das Kratzen der Wunden und endlich durch zu häufige Bäder.

Wie sehr die Eingebornen gleichfalls von den Insektenstichen leiden, davon konnten sich unsere Reisenden fortdauernd überzeugen. Die Indianer schlugen, auch während sie am Ruder beschäftigt waren, beständig mit der flachen Hand auf den Körper, um die Insekten zu verjagen. In der Nähe von Mayppures traf man im Kreise sitzende Indianer an, die mit Baumrinden, welche am Feuer gedörrt waren, einander heftig den Rücken rieben, und indianische Weiber beschäftigten sich, mit einer Geduld, deren nur diese Menschenrace fähig ist, vermittelst eines zugespitzten Knochens die kleine Masse geronnenen Blutes auszuziehen, die sich im Mittelpunkt jeder Stichwunde bildet und der Haut ein getiegertes Aussehen giebt. Eine der besonders barbarischen Nationen am Orinoko, die der Otomaken, kennt sogar den Gebrauch der Fliegenflore (mosquiteros), die aus den Fasern der Mauritia-Palme bereitet werden. Wir haben schon erwähnt, daß in Higuerote, auf den Küsten von Caracas, sich die Eingebornen des Nachts in den Sand vergraben. In den Dörfern am Rio de la Magdalena wurden die Reisenden von den Indianern öfters eingeladen, sich auf Ochsenfellen ihnen zur Seite zu lagern, in der Nähe der Kirche, mitten auf der plaza grande, wo alle Kühe der Nachbarschaft zusammengetrieben waren; denn

die Nähe des Viehs verschafft dem Menschen einige Ruhe. Als die Indianer vom Ober-Orinoco und vom Cassiquiare bemerkten, daß Bonpland durch die Mosquitos verhindert werde, seine gesammelten Pflanzen zum Trocknen einzulegen, forderten sie ihn auf, in ihre Oefen (hornitos) zu kommen. So heißen sie nämlich ihre kleinen Zimmer, die weder Thüren noch Fenster haben, und in die man durch eine ganz niedrige Oeffnung auf dem Bauche kriecht. Wenn vermittelst eines Feuers von feuchtem Buschwerk, das vielen Rauch giebt, die Insekten vertrieben worden sind, wird die Oeffnung des Ofens verschlossen. Die Entfernung der Mosquitos muß freilich ziemlich theuer erkauft werden, mit der ausnehmenden Hitze der unbewegten Luft und mit dem Rauch einer Kopal-Fackel, die den Ofen, so lange man darin verweilt, zu beleuchten dient. Bonpland hat viele Hunderte von Pflanzen in diesen Hornitos-Behältern getrocknet.

Die Insektenstiche sind auch ein Hauptgrund, weshalb sich die wilden Indianer an das Leben in den Missionen so schwer gewöhnen, denn sie erdulden in den christlichen Niederlassungen eine Plage, die ihnen zu Hause in den innern Landesgegenden beinahe völlig unbekannt war. Die Missionen am Orinoco sind zu nahe bei dem Ufer angelegt, und je weiter man sich von demselben entfernt, desto mehr entflieht man auch den Mosquitos und Zancudos, die zwei Drittheile ihres Lebens auf dem Wasser zubringen.

Diese kleinen Insekten nehmen auch von Zeit zu Zeit Wanderungen vor, gleich den gesellig lebenden Alouatten-Affen, und zu Anfang der Regenzeit kommen in gewissen Gegenden neue Arten zum Vorschein, deren Stich zuvor unbekannt gewesen war. So war am Rio de la Magdalena zu Simiti keine andere Mücke außer dem jèjen bekannt gewesen, und da dieser kein nächtliches Insekt ist, so hatte man die Nacht über Ruhe. Seit dem Jahre 1801 aber, hat sich die große Mücke mit blauen Flügeln (Culex cyanopterus) in solcher Menge eingefunden, daß die armen Bewohner von Simiti nun auch des Nachts keine Ruhe mehr genießen. In den sumpfigen Kanälen der Insel Baru in der Nähe von Neu-Carthagena wird eine kleine weißliche Fliege, welche Cafafi heißt, angetroffen, die im Januar den Kanal von Mohates bis gegen das Dorf

Morabes hinaufsteigt. Dies zum Glück anderswo seltene Insekt ist dem unbewaffneten Auge kaum sichtbar und verursacht sehr schmerzhafte Geschwulsten. Die toldos oder Baumwollgewebe, welche als Fliegenflor gebraucht werden, müssen benetzt sein, wenn der Casasi nicht durch die Zwischenräume der sich kreuzenden Faden eindringen soll.

Am Orinoco sind die lästigsten, oder, wie die Kreolen sagen, die wildesten Insekten die der großen Katarakten und die von Esmeralda und Mandavara. Man kann sich des Lächelns nicht enthalten, erzählt Humboldt, wenn man die Mission über Größe und Heißhunger der Mosquitos in den verschiedenen Gegenden des nämlichen Stromes streiten hört. Mitten in einem Lande, wo, was in der übrigen Welt vorgeht, völlig unbekannt bleibt, ist jenes Verhältniß ein beliebter Gegenstand der Unterhaltung. „Wie sehr bedaure ich Euch, sagte beim Abschiede der Missionar in der Raudales zu dem von Cassiquiare! Ihr führt, wie ich, ein Einsiedlerleben, in diesem Lande der Tiger und Affen; die Fische sind bei euch noch seltener und die Hitze größer; was aber meine Fliegen (mis moscas) betrifft, so darf ich mich rühmen, daß ich mit einer der meinigen drei der eurigen schlagen will."

Dieser Heißhunger der Insekten in gewissen Gegenden, diese Blutgier, womit sie den Menschen anfallen, diese bei der nämlichen Art wechselnde ungleiche Wirksamkeit des Gifts sind auffallende Erscheinungen, denen jedoch, wie Humboldt bemerkt, ähnliche in den Klassen der großen Thiere zur Seite gestellt werden können. Das Krokodil von Angostura verfolgt den Menschen, während man in Neu-Barcelona, im Rio-Neveri, mitten unter diesen fleischfressenden Reptilien unbesorgt und ruhig badet. Eben so sind die Jaguare von Maturin, von Cumanacoa und von der Landenge Panama in Vergleich mit denen vom Ober-Orinoco nur feige Thiere.

Nach den verschiedenen Volkstheorien hält man am Rio de la Magdalena die Mosquitos für sehr gesund, in dem wunderlichen Glauben, daß die kleinen durch sie bewirkten Aderlasse vor hitzigen Krankheiten schützen; am Orinoco dagegen, dessen Ufer höchst ungesund sind, werfen die Kranken die Schuld alles Uebels auf die Mosquitos, weil das Blut durch sie entzündet werde. Allein die

Schuld liegt an der Oertlichkeit selbst, die den Miasmen günstig ist; denn jene lästigen Insekten wählen sich gern einen fruchtbaren mit Gewächsen überdeckten Boden, stillstehende Gewässer, eine feuchte, durch keine Winde bewegte Luft; statt heller und offner Landstraßen suchen sie sich bedeckte und beschattete Orte, die Dämmerung und einen Mittelgrad von Licht, Wärme und Feuchtigkeit, welcher einerseits das Spiel der chemischen Verwandschaften begünstigt und anderseits die Fäulniß der organischen Substanzen beschleunigt.

Zweites Kapitel.

Raudal von Garcita. — Mayppures. — Katarakten von Quittuna. — Ausmündung des Vichada und des Zama. — Fels von Aricagua. — Siquita.

Am 17. April brachen die Reisenden, nachdem sie einen ganzen Tag am Katarakt von Atures verweilt hatten, wieder auf, um ihre Pirogue in Besitz zu nehmen, die inzwischen von acht Indianern durch die Wasserfälle gebracht worden war. Nach drei Stunden Weges trafen sie gegen 11 Uhr Vormittags in der Versandungsbucht (Puerto de arriba) bei ihrem Fahrzeuge ein, welches Pater Zea, der die Reisenden noch weiter begleitete, mit einem kleinen Vorrath von Lebensmitteln, aus Pisang, Maniok und Hühnern bestehend, beladen ließ. Unmittelbar an dem Platze der Einschiffung kamen sie an der Mündung des Cataniapo vorüber, eines kleinen Flusses, dessen Ufer, in der Entfernung von drei Tagereisen, von den Macos oder Piaróas, die zur großen Familie der Salivasvölker gehören, bewohnt sind. Außer den Piaróas vom Catiniapo, welche sich die Ohren durchstechen, um Zähne von Kaimans oder Pecaris daran zu hängen, sind noch drei andere Stämme der Macos bekannt; einer am Ventuari, oberhalb des Rio-Mariata, ein zweiter am Padamo, nordwärts der Berge von Maraguaca, und ein dritter nahe bei den Guaharibos gegen die Quellen vom Orinoco, oberhalb des Rio-Gehette. Dieser letztere Stamm führt den Namen Macos-Macos.

Nachdem sie ihre Fahrt auf dem Orinoco einige Stunden

lang fortgesetzt hatten, ohne Klippen anzutreffen, kamen sie an dem Raudal von Garcita vorüber, dessen Fälle bei hohem Wasser leicht überschifft werden. Auffallend war Humboldt eine Reihe ziemlich großer Löcher, die mehr als 180 Fuß über der gegenwärtigen Wasserfläche des Orinoco emporstehen und gleichwohl eine Wirkung der Gewässer zu sein scheinen. Die helle und schöne Nacht wurde am linken Flußufer unterhalb der Insel Tomo zugebracht.

Am folgenden Tage brachen die Reisenden sehr zeitig auf, um noch vor Einbruch der Nacht bei dem Raudal des Guahibos einzutreffen. Es war beinahe 5 Uhr Abends, als sie am Fuße des Wasserfalles anlangten. Die Pirogue mußte nun stromaufwärts gebracht werden, einer Wassermasse entgegen, die sich mehrere Fuß hoch über eine Gneißbank herabstürzte. Ein Indianer erreichte schwimmend das Felsstück, welches den Wasserfall in zwei Theile sondert, und nachdem er ein Seil an die Felsspitze befestigt hatte, zog man die Pirogue ganz nahe heran. Hierauf wurden die Instrumente, die getrockneten Pflanzen und die Lebensmittel im Raudal selbst ausgeladen; denn die natürliche Quermauer, über die sich der Fluß ergießt, hat eine trockene Stelle von bedeutender Ausdehnung. Auch die Reisenden verweilten auf derselben, um die Pirogue heraufziehen zu sehen. Es war ein seltsamer Aufenthalt, mitten im Katarakt, aber durchaus nicht gefährlich.

Der Gneißfelsen hat runde Löcher, von denen die größten bis auf 4 Fuß tief und 18 Zoll breit sind. Sie enthalten Quarzkiesel und scheinen durch die Reibung der Rollmassen und den Anstoß der Gewässer entstanden zu sein. Die Reisenden benutzten eine dieser Höhlungen, um dem Missionar, der seinen Fieberanfall bekam und von Durst gequält wurde, einen kühlenden Trank zu bereiten. Sie hatten in Atures ein Mapire, d. i. einen indianischen Korb eingeschifft, mit Zucker, Citronen und Grenadillen oder Früchten der Passionsblume. Da es ihnen aber gänzlich an größeren Gefäßen fehlte, um die Flüssigkeiten zu mischen, so schöpften sie vermittelst einer Tutuma (Frucht der Crescentia Cujete) in eins der Felsenlöcher Wasser aus dem Fluß, thaten Zucker hinein und preßten den Saft der Früchte darüber aus. So erhielten sie in wenig Augenblicken ein köstliches Getränk.

Nach gelöschtem Durst fühlten sie ein großes Verlangen, sich auch äußerlich zu erfrischen, und da der schmale Felsendamm, auf dem sie sich befanden, kleine Buchten bildete, die ein stilles und helles Wasser enthielten, so genossen sie des Vergnügens, mitten unter dem Rauschen des Wasserfalls und dem Geschrei der Indianer, hier ruhig zu baden.

Nach Verlauf einer Stunde war die Pirogue endlich über den Raudal gehoben worden. Die Instrumente und Vorräthe wurden wieder eingeschifft, und man eilte den Felsen von Guahibos zu verlassen. Die nun folgende Schifffahrt war keineswegs gefahrlos. Der Fluß, welcher hier 800 Toisen breit ist, mußte oberhalb des Katarakts quer überfahren werden, an einer Stelle, wo die Gewässer bei starkem Fall sich gegen die Quermauer hinstürzen. Während die Ruderer gegen die Macht des Stromes kämpften, überraschte sie ein Gewitter, welches zum Glück ohne Wind war, aber den Regen stromweise niedergoß. Schon war man 20 Minuten gerudert, und statt vorwärts zu kommen, wurde das Fahrzeug wieder rückwärts gegen den Wasserfall getrieben. Die Indianer verdoppelten jedoch ihre Anstrengung, und so erreichte man, ohne Unfall, mit einbrechender Nacht den Hafen von Maypures.

Die Nacht war ungemein finster. Um das Dorf von Maypures zu erreichen, mußten die Reisenden noch zwei Stunden Weges zurücklegen. Ihre Kleider waren völlig durchnäßt, und kaum hörte der Regen auf, so stellten sich auch die Zancudos wieder ein, mit einem Heißhunger, welchen die mückenartigen Insekten jederzeit nach einem Gewitter besitzen. Humboldt's Begleiter waren unschlüssig, ob man im Hafen übernachten, oder der Finsterniß ungeachtet die Fußwanderung vornehmen solle; doch Pater Zea, der als Missionar beider Raudales angefangen hatte, sich durch die Indianer eine geräumige Wohnung von zwei Stockwerken aufführen zu lassen, wünschte sehnlichst nach Hause zu kommen und beredete auch die Andern, ihm zu folgen. Hierauf wurden Kopalfackeln angezündet, Röhren, welche 3 Zoll im Durchmesser haben, aus Baumrinde verfertigt und mit Harz gefüllt sind. Der Weg ging anfangs über nackten und schlüpfrigen Felsboden; nachher durch ein sehr dichtes Palmbaumwäldchen. Zweimal mußte man auf Baum-

stämmen über einen Bach setzen. Die Fackeln aber, die bei ihrer seltsamen Zubereitung (der Holzdocht umfaßt das Harz) mehr Rauch als Helle geben und sehr unzuverlässig sind, waren schon ausgelöscht. Als Don Nicolas Soto auf einem abgerundeten Baumstamm über den Sumpf schritt, verlor er das Gleichgewicht; zum Glück war die Schlucht nicht tief und er hatte keinen Schaden genommen. Um den mühseligen Weg noch unangenehmer zu machen, erzählte der indianische Pilot, der sich ziemlich geläufig im Castilianischen ausdrückte, fortdauernd von Nattern, Wasserschlangen und Tigern, welche die Reisenden anfallen könnten. Dies sind, wie Humboldt bemerkt, die unvermeidlichen Gegenstände des Gesprächs, wenn man zur Nachtzeit mit Eingebornen reist. Die Indianer glauben nämlich bei dem Europäer um so mehr Zutrauen zu gewinnen und sich ihm um so nothwendiger zu machen, je mehr sie ihm Schrecken einflößen.

Bei ihrer Ankunft in der Mission fanden sie die Einwohner in tiefen Schlaf versunken, und nichts war hörbar als das Geschrei der Nachtvögel und in weiter Entfernung das Geräusch des Wasserfalls. Die Reisenden blieben drei Tage in Maypures, einem kleinen, durch Don Jose Salano gegründeten Dorfe, dessen Lage noch malerischer ist, als die von Atures.

Der Katarakt von Maypures, den die Indianer Quittuna nennen, wird, wie der von Mapara oder Atures, theils aus einem Archipel von Inseln gebildet, welche auf eine Länge von 3000 Toisen das Flußbett füllen, theils aus Felsendämmen, die diese Inseln verbinden. Unter diesen Dämmen oder Quermauern sind die bedeutendsten der Purimarimi, der Manimi und der Sardinasprung. Dieser letztere ist beinahe 9 Fuß hoch und bildet durch seine Breite einen prächtigen Wasserfall. Das Getöse, womit die Wasser niederstürzen, gegeneinander stoßen und sich brechen, rührt jedoch nicht sowohl von der absoluten Höhe jeder Felsenstufe her, als vielmehr von der Menge der Gegenströmungen, von den am Fuß der einzelnen Cascaden befindlichen Insel- und Felsgruppen, sowie von den Kanalengen, die der Schifffahrt zuweilen nicht einmal eine Oeffnung von 20 oder 30 Fuß frei lassen. Der östliche Theil der Katarakten von Maypures ist viel gefährlicher als der westliche; weshalb

auch die indianischen Piloten das linke Flußufer für die Auf- und Niederfahrt der Kähne vorzugsweise wählen. Dieses Ufer bleibt jedoch bei niedrigem Wasserstande zum Theil trocken, und dann müssen die Piroguen getragen, d. h. mit Hülfe von Cylindern oder runden Stämmen fortgewälzt werden. Zur Zeit des hohen Wasserstandes ist dieser Katarakt leichter zu passiren, als der von Atures.

Um einen Ueberblick des großen Charakters dieser wilden Landschaft zu erhalten, muß man, sagt Humboldt, den Hügel von Manimi ersteigen, einen Granitkamm, welcher nördlich von der Missionskirche aus der Savanne hervorgeht und nichts anders ist, als eine Fortsetzung der Stufenfelsen, aus denen der Raudalito von Manimi besteht. Von seinem Gipfel herab übersieht das Auge mit einemmal ein Schaumbecken, dessen Umfang eine Meile beträgt. Gewaltige Felsstücke, schwarz wie Eisen, ragen daraus hervor. Die einen sind je zwei und zwei gepaarte Warzensteine, Basalthügeln ähnlich; andere gleichen Thürmen, festen Schlössern, in Trümmer zerfallenen Gebäuden. Ihre dunkele Färbung sticht gegen den Silberglanz des Wasserschaumes ab. Jedes Felsstück und jedes Eiland ist mit kräftigen, kleine Wäldchen bildenden Bäumen bewachsen. Vom Fuß der Warzensteine schwebt, so weit das Auge reicht, ein dichter Rauch über dem Strome, und mitten aus dem weißlichen Nebel stehen die Gipfel majestätischer Palmbäume empor. Zu jeder Tagesstunde stellt sich die ungeheure Schaummasse in wechselnd verschiedener Gestaltung dar. Bald werfen die aufgethürmten Eilande und die Palmbäume ihre langen Schatten, bald brechen sich die Strahlen der untergehenden Sonne in dem feuchten Nebel, der den breiten Wasserfall deckt. Farbige Bogen entstehen, verschwinden und kommen auf's Neue wieder zum Vorschein; ein leichtes Spiel der Lüfte, schwebt ihr Bild über der Ebene.

Die Ruhe der Atmosphäre und die stürmische Bewegung der Gewässer bilden einen diesem Erdstriche eigenthümlichen Contrast. Kein Windhauch bewegt hier das Laub, kein Wölkchen birgt den Glanz des azurnen Himmelsgewölbes, eine große Lichtmasse ist in der Luft verbreitet, über der mit glänzenden Blättern überdeckten Erde, über dem, so weit das Auge reicht, sich ausdehnenden Flußbett. Einem Reisenden aus dem nördlichen Europa muß dieser

Anblick befremdlich erscheinen. An die Vorstellung einer wilden Landschaft, eines sich über Felsen niederstürzenden Waldstroms, knüpft sich in seiner Phantasie die Vorstellung klimatischer Verhältnisse, wo zum Rauschen des Wasserfalls das Sturmgeheul öfters hinzukömmt; wo an dunkeln und nebligen Tagen Wolkenstreifen in den Thalgrund herabsteigen und die Fichtengipfel zu berühren scheinen. Die Tropenlandschaft, in den niederen Gegenden der Festlande, besitzt eine eigenthümliche Physiognomie, einen Charakter von Größe und Ruhe, den sie selbst dann noch beibehält, wenn eines der Elemente mit unüberwindlichen Hindernissen im Kampfe liegt. In der Nähe des Aequators sind Stürme und Ungewitter nur auf Inseln und Wüsten, wo keine Pflanzungen wachsen, und auf solche Gegenden beschränkt, wo die Atmosphäre über Flächen ruht, welche eine völlig abweichende Strahlung haben. Der Berg Manimi bildet die östliche Grenze einer Ebene, welche ganz der von Atures gleicht. Während der Regenzeit wird durch die Gewässer auf den Granitfelsen, deren nackte Bänke sich wagerecht ausdehnen, Pflanzenerde angeschwemmt. Diese mit den schönsten und wohlriechendsten Pflanzen geschmückten Erdeilande gleichen denen mit Blumen bedeckten Granitblöcken, welche die Bewohner der Alpen Gärtchen nennen, und die sich aus den savoiischen Gletschern erheben. In Mitte der Katarakten, auf schwer zugänglichen Klippen, wächst die Vanille.

An einer Stelle, wo die Reisenden Tags zuvor gebadet hatten, am Fuße des Manimihügels, ward durch die Indianer eine achtehalb Fuß lange Schlange erlegt, welche die Macos Camudu nennen. Ihr Rücken zeigte, auf gelbem Grunde, theils schwarze, theils grünbraune Quergürtel; am Bauche waren die Gürtel blau aus würfelförmigen Flecken gebildet. Das schöne und nicht giftige Thier wird, dem Zeugniß der Eingebornen zufolge, über 15 Fuß lang. Die Schuppen unter dem Schwanz waren in zwei Reihen getheilt, es war also eine Natter.

Mehr westlich gelangt man zu Eilanden, welche sich über das ausgetrocknete Bett eines Orinoco-Armes erheben, und auf denen die nämlichen Palmen vorkommen, die auf den Felsen der Katarakten wachsen. Einer dieser Warzenhügel, Keri genannt, ist hier

zu Lande eines weißen Flecks wegen berühmt, welcher von ferne glänzt, und in dem die Eingebornen ein Bild des Vollmondes erkennen wollen. Humboldt vermuthet, daß dieser Fleck nichts weiter sei als ein großer Quarzknoten. Dem Keri oder Mondfelsen gegenüber steht der Doppelberg von Quivitari, ein in der Mitte der Katarakten gelegenes Eiland, an welchem die Indianer mit geheimnißvoller Wichtigkeit einen ähnlichen weißen Fleck zeigen, der die Gestalt einer Scheibe hat; sie sagen, er sei das Bild der Sonne Camosi. Vielleicht hat, wie Humboldt bemerkt, die geographische Lage beider Felsstücke zu diesem Namen Anlaß gegeben. Der Keri steht auf der Seite des Niedergangs, Camosi dagegen zur Seite des Sonnen-Aufgangs.

Zur Zeit der Jesuiten zählte die Mission von Mayppures 600 Einwohner, diese Zahl war jedoch unter den Franziskaner Mönchen auf weniger als 60 her abgesunken. Die Eingebornen von Mayppures sind ein sanftes und nüchternes Volk, das sich durch große Reinlichkeit auszeichnet. Sie pflanzen Pisangfrüchte und Maniok und bereiten aus den Früchten der Seje-Palme, die in der Nähe der Mission an den Ufern des Auvana wild wächst, ein nahrhaftes Getränk. Dieser gelbliche Saft ist dem Geschmacke nach der Mandelmilch ähnlich. Zuweilen wird papelon oder roher Zucker hinzugethan. Nach der Behauptung des Missionars werden die Indianer in den zwei bis drei Monaten, wo sie den Sejesaft trinken, merklich fetter. Die indianischen Gaukler, oder piaches, werden vom Volke dafür bezahlt, daß sie sich in die Wälder begeben und unter der Seje-Palme den Botuto (die heilige Trompete) blasen, „um, wie sie sagen, den Baum zu zwingen, im nächsten Jahre reichen Ertrag zu liefern".

Die Eingebornen in Mayppures beschäftigen sich auch, vorzüglich die Frauen, mit Verfertigung von Töpferwaaren. Humboldt sah eine indianische Familie, die im Freien bei einem Feuer aus Strauchwerk große, drittehalb Fuß hohe Thongefäße brannte. Dieser Gewerbszweig ist den verschiedenen Stämmen der großen Mayppuren-Familie eigenthümlich, und sie haben ihn wohl seit undenklichen Zeiten ausgeübt. Ueberall in den Wäldern, auch entfernt von allen

menschlichen Wohnungen, trifft man beim Graben des Bodens Bruchstücke von Töpferwaare und bemalter Fayence an.

Obgleich der Viehstand und besonders die Ziegenzucht an den Gestaden des Orinoco früher beträchtlich gewesen war, fand sich zu Humboldt's Zeit weder in dieser, noch in den anderen Missionen eine Spur davon. Nur die Schweine waren den Verfolgungen der wilden Thiere nicht erlegen. Mit vielem Vergnügen sahen die Reisenden bei den Hütten der Indianer die Guacamayas, oder Haus-Aras, die gleich den europäischen Tauben auf's Feld fliegen. Da ihr Gefieder in den lebhaftesten Farben von Purpur, Blau und Gelb glänzt, sind diese Papageien eine große Zierde der indianischen Hühnerhöfe. Ihre Länge beträgt, den Schwanz einbegriffen, 2 Fuß und 3 Zoll. Ihr Fleisch wird häufig gegessen; es ist schwarz und ziemlich zähe.

Um das Dorf her wächst ein prachtvoller Baum, der über 60 Fuß Höhe hat, und den die Kolonisten frutta de Burro nennen. Er gehört dem Geschlecht der Unona an. Seine geraden Aeste erheben sich pyramidalisch. Dieser Baum ist durch die Wirkung seiner aromatischen Früchte berühmt, deren Aufguß als ein fiebertilgendes Mittel gebraucht wird. Die armen Missionare am Orinoco, die einen großen Theil des Jahres mit dem dreitägigen Fieber geplagt sind, führen daher auf ihren Reisen fast immer ein Säckchen fruttas de Burro mit sich. Ueberhaupt wird in den Tropenländern die Anwendung gewürzhafter Mittel, zum Beispiel sehr starker Kaffee-Aufguß, den zusammenziehenden Rinden der Cinchona und der Bonplandia trifoliata vorgezogen.

Humboldt's Messungen ergaben für die Länge der Mission 70° 37′ 33″, für die Breite mittelst eines im Norden beobachteten Sterns 5° 13′ 57″, und, mittelst eines im Süden beobachteten, 5° 13′ 7″. Die Anhäufung der Insekten machte diese nächtliche Beobachtungen überaus mühsam und beschwerlich. So dicht wie hier hatte sich den Reisenden die Mosquitos-Wolke noch nirgends gezeigt. Sie bildete, einige Fuß über dem Boden, gleichsam eine abgesonderte Schicht. Die meisten Einwohner von Maypures verlassen das Dorf, um auf den Eilanden in den Katarakten zu schlafen, wo die Insekten nicht so zahlreich sind; Andere unterhalten ein Stauden-

feuer in ihren Hütten und breiten ihre Hängematten mitten im Rauche auf. Das hunderttheilige Thermometer stand die Nacht über auf 27° und 29°; bei Tage auf 30°.

Nachdem unsere Reisenden zwei und einen halben Tag in Maypures verweilt hatten, bestiegen sie am 21. April um 2 Uhr Nachmittags die nämliche Pirogue wieder, auf welcher sie die Fahrt hierher gemacht hatten. Sie war freilich durch Stöße gegen die Klippen und durch die Sorglosigkeit der Indianer ziemlich beschädigt; doch hoffte man, sie werde, trotz der größeren Gefahren, die noch bevorstanden, die lange Reise aushalten.

Auf dem Wege zum Einschiffungsplatz fand man am Stamme einer Hevea*) eine neue durch ihre schönen Farben ausgezeichnete Froschart; der Bauch war gelb, Rücken und Kopf von schöner, dunkler Purpurfarbe, und ein schmaler weißer Streif ging von der Spitze der Schnauze über den ganzen Körper bis an die Hinterfüße.

Sobald die großen Katarakten zurückgelegt sind, befindet man sich gleichsam in einer neuen Welt; man glaubt, wie Humboldt sagt, die Gränze überschritten zu haben, welche die Natur zwischen den kultivirten Küstenländern und den wilden, noch unbekannten Gegenden des innern Landes aufgeführt hat. Ostwärts, in bläulicher Ferne, stellte sich zum letztenmal die hohe Bergkette von Cunavami dar und der Pic von Calitamini glänzte beim Untergang der Sonne wie von röthlichem Feuer. Dieser Berg, welcher nicht über 600 Fuß Höhe hat, ist noch bisher von Niemanden besucht worden; Humboldt vermuthet, sein meist röthlicher, zuweilen silberfarbener Glanz sei ein Widerschein, welcher von großen Talkplatten herrührt, oder von Gneiß, der in Glimmerschiefer übergeht.

Nicht ohne Mühe legten sie den Raudal de Cameji zurück, dessen Durchfahrt bei hohem Wasserstande für gefährlich gehalten wird. Jenseits des Falles war der Strom so glatt wie ein Spiegel. Man übernachtete auf einem felsigen Eiland, daß den Namen Piedra Raton führt, und verließ dasselbe am Tage anderthalb Stunden vor Sonnenaufgang. Es war ein feuchter aber herrlicher

*) Einer von den Bäumen, deren Milch den Kautschuk liefert.

Morgen und kein Lüftchen regte sich, denn südlich von Atures und Maypures herrscht eine ununterbrochene Windstille. Weder an den Ufern des Rio-Negro und des Cassiquiare, noch am Fuße des Cerro Duida, oder in der Mission von Santa Barbara hat Humboldt je das Rauschen der Blätter gehört, welches in heißen Erdstrichen einen so eigenthümlichen Reiz hat. Diese Erscheinung hängt mit den Krümmungen der Ströme, der schützenden Lage der Berge, den dichten Waldungen und den unter ein oder zwei Breitengraden nördlich vom Aequator fast ununterbrochen anhaltenden Regen zusammen.

Im Thal des Amazonenstroms dagegen, das unter südlicher Breite, wenn auch in gleicher Entfernung vom Aequator liegt, erhebt sich jeden Tag um 2 Uhr Nachmittags ein starker Wind, welcher allezeit der Strömung entgegen weht, doch nur im Flußbette verspürt wird. Es ist die Brise (der von der Umdrehung der Erde herrührende Wind), aber durch kleine örtliche Umstände gemäßigt. Mit Hülfe dieses periodischen Windes segelt man vom Groß-Para bis Tefe den Amazonenstrom an 750 Stunden weit aufwärts. In der Provinz Jaen de Bracamoros, am Fuße des westlichen Cordilleren-Abhangs, geht diese Brise des atlantischen Oceans zuweilen in einen wirklichen Sturm über, so daß man, wenn man sich dem Ufer nähert, kaum im Stande ist, aufrecht stehen zu bleiben.

Die Beständigkeit dieses Windes trägt wahrscheinlich zu der vorzüglichen Gesundheit des Flußthals nicht wenig bei, während sich in der stockenden Luft am Ober-Orinoco schädliche Miasmen erzeugen. Die waldigen Gestade des Amazonenstroms wären vermuthlich gleich ungesund, wenn dieser Strom, welcher von Westen nach Osten läuft, auf seiner ungeheuern Länge nicht eine mit den Passatwinden zusammentreffende Richtung befolgte. Sein Thal ist nur am westlichen Endtheil geschlossen, wo es sich der Anden-Cordillere nähert. Gegen Osten, wo der Seewind das neue Festland überzieht, steht die Küstengegend nur wenige Fuß über der Wasserfläche des atlantischen Meeres. Der Lauf des Ober-Orinoco wird dagegen durch die Berge von Parime und die des holländischen und französischen Guiana vom atlantischen Ocean getrennt und so das Eintreffen des Rotationswindes in Esmeralda verhindert. Dieser Wind

wird eher nicht kräftig verspürt, als von der Mündung des Apures an, da wo der Unter-Orinoco seine Richtung von Westen nach Osten nimmt, in einer ausgedehnten, auf der Seite des atlantischen Meeres offenen Ebene. Darum ist auch das Klima in dieser Stromgegend minder ungesund, als am Ober-Orinoco.

Wenn übrigens die dem Ober-Orinoco angrenzenden Berge, deren Gipfel meist mit Bäumen bedeckt sind, höher wären, so würden sie in der Atmosphäre die nämlichen Strömungen hervorbringen, welche man in den mit ewigem Schnee bedeckten Cordilleren von Peru, von Abyssinien und Tibet wahrnimmt.

Sechs Meilen von der Insel Piedra Raton kamen die Reisenden zunächst östlich an der Mündung des Rio-Sipapo vorbei, sodann westlich an der des Rio-Vichada. In der Nähe dieser letztern bilden Felsen, welche völlig mit Wasser überdeckt sind, eine kleine Cascade, einen raudalito. Der Fluß kommt von einer Kette ziemlich beträchtlicher Berge her, die auf ihrer Südseite den Namen des Stromes führt und sich an die Gruppe des Calitamini und des Cunavami anschließt. Nach dem Pik von Duida, der sich oberhalb der Mission von Esmeralda erhebt, schienen Humboldt die Cerros de Sipapo die höchsten Gipfel der ganzen Cordillere von Parima zu sein. Sie bilden eine ungeheure Felsenmauer, deren zackiger Kamm aus übereinander gethürmten Granitblöcken besteht. Die Bilder, welche sie darboten, wechselten zu jeder Tagesstunde.

Bei Sonnenaufgang giebt der dichte Pflanzenwuchs, mit welchem diese Berge bekleidet sind, ihnen jenes in's Braune spielende dunkelgrüne Colorit, das allen Landschaften eigenthümlich ist, in denen Bäume mit lederartigen Blättern vorherrschen. Breite und tiefe Schatten dehnen sich über die benachbarte Ebene aus und bilden einen Gegensatz zu dem hellen Licht, welches über den Boden in der Luft und auf der Wasserfläche verbreitet ist. Wenn aber um die Mitte des Tages die Sonne den Zenith erreicht, dann verschwinden jene kräftigen Schatten allmälig, und die ganze Gruppe hüllt sich in einen luftartigen Dunst, dessen Azurfarbe beträchtlich dunkler ist, als die der niedern Himmelsregionen. Um den felsigen Kamm der Bergkette kreisend, sänftigen diese Dünste die Umrisse derselben, und indem sie die Wirkungen des Lichtes mäßigen, erthei-

len sie der Landschaft jenen Charakter der Stille und Ruhe, der aus der Harmonie der Formen und Farben hervorgeht.

Nach der Versicherung der Indianer wird das Vehuco de Maimure in den Waldungen des Sipapo in Menge angetroffen. Diese Lianenpflanze ist den Eingebornen besonders wichtig, weil sie Körbe und Matten daraus verfertigen. Die Wälder von Sipapo sind noch völlig unbekannt, und die Missionare versetzen dorthin das fabelhafte Volk der Rayas, welche „den Mund in der Mitte des Leibes haben." Ein alter Indianer, den die Reisenden in Carichana antrafen, wollte sogar die kopflosen Menschen „mit eignen Augen" gesehen haben. Dies Mährchen hat sich bis in die Llanos verbreitet, wo der Zweifel an dem Dasein der Rayas-Indianer zuweilen übel aufgenommen wird.

Die Reisenden, welche an der Mündung des Rio-Vichada landeten, um die Pflanzen dieser Gegend zu untersuchen, sahen hier eine zahllose Menge kleiner Granitfelsen, die in der Ebene überall zerstreut umherstehen und prismatische Massen, eingestürzte Pfeiler, sowie 15—20 Fuß hohe vereinzelte Thürmchen darstellen. Wenn man sich hier nicht, bemerkt Humboldt, in der Region der Urformationen befände, so könnte man glauben, mitten unter die Felsen von Adersbach in Böhmen versetzt zu sein. Die Sand- und Kalkfelsen sekundärer Bildung können keine seltsameren Formen darstellen. Gleich dem Granit ist auch die Erde selbst mit Moos und Flechten bewachsen. Zwischen den abgesonderten Felsen stehen einzelne säulenförmige Cactus-Stämme, was südlich von den großen Katarakten eine seltene Erscheinung ist.

In dieser malerischen Gegend entdeckte Bonpland mehrere Stämme des Laurus cinnamomoides, einer sehr aromatischen Zimmtbaumart, die am Orinoco unter dem Namen Varimacu und Canelilla bekannt ist. Dies köstliche Gewächs wird auch im Thale von Rio-Caura, sowie in der Nähe von Esmeralda und ostwärts von den großen Katarakten angetroffen. Wenn nicht Europa zur Zeit der Entdeckung Amerikas bereits an die Gewürze Indiens gewohnt gewesen wäre, so würden der Zimmt, (der freilich dem von Ceylon an Aroma nachsteht), die amerikanische Muskatennuß, der

Myrtus pimenta und der Laurus pucheri wichtige Gegenstände der Ausfuhr und des Handels geworden sein.

Der Rio-Vichada schien Humboldt nach dem Meta und dem Guaviare der beträchtlichste von Westen herkommende Strom zu sein. Seit 40 Jahren war der Vichada von keinem Europäer befahren worden.

Nachdem die Reisenden noch an zwei kleineren Flüssen vorbeigekommen waren, brachten sie die Nacht auf dem Gestade des Orinoco zu, an der Mündung des Zama, eines sehr ansehnlichen Stromes, der aber eben so wenig gekannt ist als der Rio-Vichada. Trotz der schwarzen Gewässer des Zama wurden die Insekten ungemein lästig.

Die umfangreiche Landschaft, die sich zwischen dem Meta, dem Vichada und dem Guaviare auf eine Meile vom Gestade hin ausdehnt, ist völlig unbekannt. Man glaubt, sie werde von wilden zum Stamme der Chiricoas gehörenden Indianern bewohnt, die aber glücklicher Weise keine Kähne verfertigen. In früherer Zeit, als noch die Karaiben und ihre Feinde die Kabren diese Gegenden mit ihren Flößen und Piroguen durchzogen, wäre es sehr unvorsichtig gewesen, in der Nähe der Mündung eines von Westen herkommenden Flusses zu übernachten. Seitdem aber die kleinen Niederlassungen der Europäer die unabhängigen Indianer von den Ufern des Ober-Orinoco vertrieben haben, ist die Landschaft zu einer so vollkommenen Einöde geworden, daß den Reisenden von Carichana bis Javita und von Esmeralda bis San Fernando de Atabapo, auf einer Schifffahrt von 180 Meilen, auch nicht ein einziges Fahrzeug begegnete.

Mit der Mündung des Rio-Zama beginnt das System der schwarzen Flüsse. Der Zama, der Mataveni, der Atabapo, der Tuamini, der Temi, der Rio-Negro führen aguas negras, das heißt, ihre Gewässer erscheinen, in großen Massen betrachtet, kaffeebraun oder schwarzgrünlich. Nichtsdestoweniger sind sie vollkommen hell, klar und von sehr angenehmen Geschmack. Die Krokodile und, wenn nicht die Zancudos, doch wenigstens die Mosquitos meiden ziemlich allgemein die schwarzen Wasser. Während das weiße Wasser des Orinoco die Felsen schwarz färbt, zeigen die Gestade

des Rio-Negro vielfältige Quarzmassen, welche glänzend weiß sind. In ein Glas aufgefaßt, ist das Wasser vom Mataveni ziemlich weiß, wogegen das vom Atabapo eine braungelbliche Schattirung behält. Wenn ein gelinder Wind die Wasserfläche dieser schwarzen Ströme in Bewegung setzt, so nehmen sie, gleich den Schweizerseen, die Farbe von schönem Wiesengrün an. Im Schatten sind der Zama, der Atabapo und der Guainia schwarz wie Kaffeesatz. Diese Erscheinungen sind so auffallend, daß die Indianer allenthalben die Gewässer in schwarze und weiße theilen.

Die schwarzen Wasser beschränken sich, nach Humboldts Beobachtung, vorzugsweise auf den Aequatorialstreifen. Es war ihm nicht möglich über die Ursache der seltsamen Färbung zur Gewißheit zu gelangen. Die Missionare schreiben sie den Wurzeln der Sarsaparille zu, die allerdings an den Gestaden des Rio-Negro, des Pacimony und des Cababury in Menge wächst; aber Humboldt fand sie eben so an Orten, wo die Wasser ganz weiß waren. In einem sumpfigen Walde, durch den die Pirogue vom Rio Tuamini zum Canno Pimichin und zum Rio-Negro getragen werden mußte, durchwateten die Reisenden auf dem nämlichen Erdstrich abwechselnd Flüsse von weißem und andere von schwarzem Wasser.

Diese Erscheinung der schwarzen Wasser, kommt, obgleich nur selten, auch auf den Hochebenen der Anden vor.

Am 23. April um 3 Uhr Morgens verließen die Reisenden die Mündung des Zama. Der Strom war auf beiden Seiten ununterbrochen mit dichter Waldung besetzt. Die östlichen Berge schienen sich immer weiter zu entfernen. Erst kam man an der Mündung des Rio-Mataveni vorüber und dann bei einem kleinen Eiland von höchst seltsamer Gestalt, einem Granitfelsen, der quadratförmig wie ein Koffer aus dem Wasser emporsteht. Die Missionare heißen ihn El castillito. Die Nacht über verweilte man auf dem rechten Flußufer, nahe beim Felsen Aricagua. Zahllose Fledermäuse kamen aus seinen Spalten hervor und schwirrten um die Hängematten. Die Zahl dieser Thiere vermehrt sich in sehr trocknen Jahren außerordentlich.

Am folgenden Tage nöthigte ein starker Regen schon am frühen Morgen aufzubrechen. Die Reisenden kamen an den Mündungen

des Ucata, des Arapa und des Caranaveni vorüber und landeten Nachmittags bei den Conucos de Siquita, indianischen Pflanzungen, die zur Mission von San Fernando gehören. Erst nach Mitternacht langten sie in der Mission selbst an, wo sie, wie immer, ihre Wohnung im Kloster erhielten, daß heißt, im Hause des Missionars, der sie mit liebenswürdiger Gastfreundlichkeit aufnahm.

Drittes Kapitel.

San Fernando de Atabapo. — San Baltasar. — Flüsse Temi und Tuamini. — Javita. — Uebergang zu Lande vom Tuamini zum Rio-Negro.

Die Reisenden hatten in der Nacht die Gewässer des Orinoco, fast ohne es gewahr zu werden, verlassen und waren in die Mündung des Guaviare eingefahren; bei Sonnenaufgang fanden sie sich gleichsam in ein neues Land versetzt, an die Gestade eines Flusses, dessen Namen sie bis dahin noch kaum aussprechen gehört hatten, und der sie, mittelst des Uebergangs vom Pimichin zu Lande, zum Rio-Negro, an die Gränze von Brasilien führen sollte. „Ihr werdet" sagte ihnen der Missionar in San Fernando, „zuerst den Atabapo auffahren, hernach den Temi und zuletzt den Tuamini. Wenn die Gewalt der Strömung der schwarzen Wasser das Weiterkommen unmöglich macht, wird man alsdann euch außer dem Strombett durch Wälder, die ihr überschwemmt antreffen werdet, weiter bringen. In diesen Wüsten, zwischen dem Orinoco und dem Rio-Negro sind nur zwei Mönche angesiedelt; aber in Javita wird man euch Mittel an die Hand geben um eure Pirogue, vier Tagereisen weit über Land, zum Canno Pimichin zu schleppen. Kommt sie unversehrt an, so mögt ihr alsdann ungehindert den Rio-Negro (von Nord-West gen Süd-Ost) herunterfahren bis zum Fortin von San Carlos; nachher fahrt ihr den Cassiquiare (von Süd gen Nord) auf, und nach Verlauf eines Monats kommt ihr den Ober-Orinoco herab, von Osten gegen Westen fahrend, nach San Fernando zurück."

Dieser Plan, welchen der Missionar den Reisenden für ihre Schifffahrt vorzeichnete, wurde von ihnen in einem Zeitraum von 33 Tagen wirklich ausgeführt.

Zur Veranschaulichung dieses Weges bemerkt Humboldt: Der Orinoco folgt von seinen Quellen oder wenigstens von Esmeralda bis San Fernando de Atabapo, die Richtung von Osten nach Westen, dann aber von San Fernando, wo die Verbindung des Guaviare und des Atabapo stattfindet, bis zur Mündung des Rio-Apure, die von Süden nach Norden, auf seinem Wege die großen Katarakten bildend. Von der Mündung des Apure endlich bis Angostura und an die Küsten des Oceans strömt er in der Richtung von Westen nach Osten. Auf der ersten Abtheilung dieses Laufs und in der Richtung des Flusses von Osten nach Westen bildet er jene berühmte Gabeltheilung, die durch ein Labyrinth von Gewässern führt, deren Lage vermittelst astronomischer Beobachtungen auf dieser Reise (durch Humboldt) zuerst bestimmt wurde. Ein Arm des Orinoco, der Cassiquiare, läuft in der Richtung von Norden gegen Süden, und ergießt sich in den Rio-Negro, der sich wieder mit dem Maranon oder Amazonenstrom vereinigt. Die natürlichste Schifffahrt, um von Angostura nach Groß-Para zu gelangen, wäre demnach die Auffahrt des Orinoco bis in die Nähe von Esmeralda und von hier aus die Herabfahrt auf dem Cassiquiare, dem Rio-Negro und dem Amazonenfluß. Da sich der Rio-Negro aber in seinem obern Theil den Quellen einiger Flüsse nähert, die sich in der Gegend von San Fernando de Atabapo in den Orinoco ergießen (da wo dieser Strom plötzlich seine Richtung von Ost nach West mit der von Süd nach Nord vertauscht), so läßt sich, um zum Rio-Negro zu gelangen, die Auffahrt des Flusses zwischen San Fernando und Esmeralda vermeiden. Man verläßt den Orinoco unweit der Mission San Fernando, fährt das System der kleinen schwarzen Flüsse (den Atabapo, den Temi, den Tuamini) hinauf und läßt die Piroguen über eine kleine Erdzunge von 6000 Toisen Breite an die Ufer eines kleinen Flusses (Canno Pimichin) tragen, der in den Rio-Negro ausmündet. Ein Bote, welcher früher von San Carlos am Rio-Negro bis nach Angostura 50—60 Tage brauchte, legt diese Strecke durch den Atabapo in 24 Tagen zurück und hat noch den

Ansicht, der Atabapo ergieße sich in den Guaviare, und der Name dieses Flusses sollte derjenigen Abtheilung des Atabapo gegeben werden, die sich vom Orinoco bis zur Mission von San Fernando erstreckt. Zahlreiche Krokodile, welche auf dieser Strecke vorkommen und dem Rio-Guaviare eigenthümlich sind, geben außer der Beschaffenheit des Wassers den Beweis dafür.

Im eigentlichen Bett des Atabapostromes, oberhalb der Mission von San Fernando, giebt es keine Krokodile mehr; man trifft daselbst einige Bavas an und viele Südwasser-Delphine. Auch kommen sehr große Wasserschlangen, welche der Boa gleichen, häufig vor und werden den badenden Indianern gefährlich. Die, welche die Reisenden neben ihrer Pirogue schwimmen sahen, hatten eine Länge von 12—14 Fuß. Die Jaguare an den Ufern des Atabapo und des Temi sind groß und wohl genährt, allein sie sollen weit minder kühn sein, als die vom Orinoco. Den Chiguire, die Araguaten oder großen Brüllaffen, den Zamuro-Geier und den unter dem Namen Guacharaca bekannten gehaubten Fasan sucht man vergebens.

Am 26. April legten die Reisenden nur 2—3 Meilen zurück und bivouakirten auf einem Felsstück in der Nähe der indianischen Pflanzungen, oder der Conucos von Guapasoso. Da man die eigentlichen Flußufer nicht sieht und der Strom sich bei seinen Ueberschwemmungen in die Wälder verliert, so kann man nur da landen, wo ein Felsstück oder eine kleine Anhöhe sich über das Gewässer erhebt.

Um 2 Uhr Morgens verließen sie die Conucos. Je weiter sie den Strom in der Richtung nach Süden hinauffuhren, desto mehr schien sich derselbe, d. h. der von Bäumen freie Theil seines Bettes, zu verengern. Gegen Mittag kamen sie bei einem unter dem Namen Piedra del Tigre bekannten Granithügel vorbei. Die ganze von den Parime-Bergen gegen den Amazonenstrom sich ausdehnende Landschaft, welche vom Atabapo, vom Cassiquiare und Rio-Negro durchzogen wird, bildet eine ungeheure, theils mit Waldung, theils mit Graswuchs bedeckte Ebene, auf der hin und wieder kleine Felsstücke wie feste Schlösser emporstehen. Mit vieler Mühe konnte man Abends eine trockene, freie, zum Nachtlager geeignete Stelle

finden. Bald nach Mitternacht ward wieder aufgebrochen, da es heftig regnete und der Missionar einen Anfall seines dreitägigen Fiebers bekam. Bei Tagesanbruch kamen sie bei dem Felsen (la Piedra) und dem kleinen Wasserfall (Raudalito) von Guarinuma vorbei. Der Fels, welcher am östlichen Ufer steht, ist ein nackter Granitblock, mit flechtenartigen Pflanzen bedeckt, so daß sich Humboldt in's nördliche Europa versetzt glaubte. Jenseit des Falles zeigten ihnen die Indianer mitten im Walde, am rechten Ufer, die Trümmer der schon längst verödeten Mission Mendaxari. Am gegenüberliegenden Gestade zog der Riesenstamm eines Käsebaums (Bombax Ceiba), der mitten unter indianischen Pflanzungen stand, die Aufmerksamkeit der Reisenden so an sich, daß sie landeten, um ihn zu messen. Sein Durchmesser betrug 14—15 Fuß und die Höhe nahe an 120 Fuß.

Eine so außerordentliche Entwickelung des Pflanzenwuchses war um so auffallender, als man bis dahin an den Ufern des Atabapo nur kleine dünnstämmige Bäume, die von ferne kleinen Kirschbäumen glichen, gesehen hatte. Der Angabe der Indianer zufolge, bildeten aber diese niedrigen Bäume nur eine kleine Gruppe. Ihr Wachsthum wird durch die Ueberschwemmungen des Flusses gehemmt, wogegen die trockenen Gegenden am Atabapo, am Temi und Tuamini, vortreffliches Bauholz enthalten.

Am folgenden Tage wurde die Strömung so stark, daß die Reisenden nur langsam vorwärts kommen konnten. Es war Nacht als sie in der Mission von San Baltasar eintrafen, wo sie bei einem catalonischen Priester, einem muntern und liebenswürdigen Manne, Aufnahme fanden. Er hatte einen schönen Garten gepflanzt, in welchem der europäische Feigenbaum dem Persea, der Citronenbaum dem Mamei zur Seite stand. Das Dorf war mit jener Regelmäßigkeit angelegt, die man im nördlichen Deutschland und im protestantischen Amerika bei den mährischen Brüdergemeinden antrifft. Die Pflanzungen der Indianer dünkten Humboldt sorgfältiger als anderswo behandelt. Hier bekamen sie zum ersten Mal jene weiße schlammige Substanz zu Gesicht, welche Humboldt unter den Namen Dapicho (Dapitcho) und Zapis bekannt gemacht hat. In der Hütte des Missionars war ein beim Feuerheerd

Vortheil die Auffahrt auf dem Cassiquiare zu vermeiden, der seiner starken Strömung, der mangelnden Lebensmittel und der Mosquitos wegen gefürchtet ist.

Der Missionar von San Fernando, bei dem die Reisenden zwei Tage verweilten, führt den Titel eines Präsidenten der Missionen vom Orinco. Die 26 Ordensmänner, die an den Ufern des Rio-Negro, des Cassiquiare, des Atabapo, des Caura und des Orinoco angesiedelt sind, stehen unter seinen Befehlen, und er selbst hat wieder einen Guardian des Klosters in Neu-Barcelona über sich. Sein Dorf verrieth etwas mehr Wohlstand, als diejenigen, welche man bisher angetroffen hatte, doch stieg die Zahl der Bewohner nicht über 226; wogegen die den Küsten näher gelegenen und gleichfalls unter den Franziskanermönchen stehenden Missionen, z. B. Pilar, Caigua, Huere und Cupapui, jede 800—2000 Einwohner enthalten.

San Fernando de Atabapo liegt unweit von dem Zusammenfluß dreier großen Ströme: des Orinoco, des Guaviare und des Atabapo. Die Einwohner sind ein wenig civilisirter, als in den übrigen Missionen. Jeder Indianer besitzt eine kleine Pflanzung von Cacaobäumen. Um das Dorf, welches, wie die benachbarten Dörfer San Baltasar und Javita, ein hübsches Pfarrhaus hat, finden sich einige Savannen und gute Viehweiden; doch traf man nicht mehr als 7 oder 8 Kühe an. Am merkwürdigsten war Humboldt der Palmbaum Pihiguao oder Pirijao. Sein mit Stacheln besetzter Stamm ist über 60 Fuß hoch; seine Blätter sind gefiedert, ausnehmend zart, wellenförmig und gegen die Spitzen gekräuselt. Jeder Baum trägt jährlich nur einmal, doch gegen 150—200 Früchte, welche 2—3 Zoll im Durchmesser haben. Die Farbe derselben ist zuerst apfelgelb, dann purpuroth. Die Frucht des Pirijao enthält einen mehligen Stoff, der gelb wie Eierdotter, etwas zuckerhaltig und sehr nahrhaft ist. Man genießt sie wie die Pisangfrucht und die Kartoffel, gekocht oder in Asche gebraten. Sie ist eben so gesund als schmackhaft und giebt den Indianern einen Hauptbestandtheil ihrer Nahrung. Die Reisenden fanden demnach auch diese schöne Palme überall, wo sie süd- und ostwärts längs den Gestaden des Atabapo und des Ober-Orinoco hinkamen, in Menge angebaut.

Sobald man aus dem Orinoco in das Flußbett des Atabapo gelangt, verändert sich Alles: die Beschaffenheit der Atmosphäre, die Farbe des Wassers und die Gestalt der am Ufer wachsenden Bäume. Den Tag über wird man nicht mehr von den Mosquitos gequält, und die Nachtinsekten, die Zancudos, verschwinden jenseits der Mission San Fernando gänzlich. Während die Gewässer des Orinoco trüb sind, mit erdigen Stoffen überladen, und in den Buchten, wo todte Krokodile und andere faulende Dinge sich anhäufen, einen bisamartigen, süßlichen Geruch verbreiten, ist das Wasser des Atabapo rein, von angenehmen Geschmack und durchaus geruchlos; die Temperatur desselben ist um 2, und, wenn man der Ausmündung des Rio-Temi näher kommt, um 3 Grade kühler, als die des Ober-Orinoco, was Humboldt der geringeren Breite des Atabapo, dem Mangel sandiger Ufer, deren Wärme am Orinoco den Tag hindurch über 50 Grad beträgt, so wie dem dichten Waldschatten zuschreibt, in welchem der Atabapo, der Temi, der Tuamini und der Guainia oder Rio-Negro dahinfließen.

Die ausnehmende Reinheit der schwarzen Wasser ergiebt sich aus ihrer Klarheit, ihrer Durchsichtigkeit und aus der Treue, mit der sie Bild und Colorit ihrer Umgebungen zurückwerfen. Die kleinsten Fische können darin in einer Tiefe von 20—30 Fuß unterschieden werden; man erkennt sogar größtentheils auch den Grund des Flusses, der nicht aus gelblichem oder bräunlichem Schlamm von der Farbe des Wassers besteht, sondern aus glänzend weißem Quarz- und Granitsande. Die unvergleichlich schönen, mit Pflanzenwuchs bedeckten Ufer, an denen Palmbäume mit gefiederten Blättern emporragen, spiegeln sich in dem Flußwasser so kräftig und farbreich, daß man den Gegenstand unmittelbar zu sehen glaubt. Die Oberfläche des Atabapo ist durchaus gleichförmig, glatt und frei von jeder Beimischung mitgeführten Sandes und aufgelöster organischer Stoffe, die auf der Oberfläche von minder reinen Flüssen Unebenheiten und Streifen bilden.

Wenn man den Orinoco verläßt, so kommt man bei einigen, jedoch völlig ungefährlichen Wasserfällen vorbei. Der Meinung der Missionare zufolge, ergießt sich der Atabapo mitten unter diesen Raudales in den Orinoco. Dagegen ist Humboldt vielmehr der

zeugs. Unbekannt mit dem ihr bestimmten Schicksal, schloß sie gleichwohl aus der Richtung der Sonne, daß sie sich immer weiter von ihrer Hütte und von ihrem Geburtslande entferne. Es gelang ihr die Bande zu lösen, sie stürzte sich in's Wasser und schwamm dem linken Ufer des Atabapo zu. Die Strömung trieb sie an die Felsenbank, welche gegenwärtig noch ihren Namen führt. Auf dieser gelandet, verbarg sie sich im Gebüsch; aber der Vorsteher der Missionen hieß seine Indianer gleichfalls landen und das Guahibaweib aufsuchen. Am Abend wurde sie zurückgebracht, auf den Felsen (la Piedra de la madre) gestreckt und mit Riemen aus Lamantin (Seekuh)-Fell, welche in dieser Landschaft als Peitschen gebraucht werden, und mit denen die Alkaden jederzeit versehen sind, grausam gezüchtigt. Mit starken Schlingen von Mavacure band man ihr die Hände auf den Rücken, und schleppte die unglückliche Frau in die Mission von Javita.

Hier wurde sie in eines der Caravanserais gebracht, welche den Namen Casa del Rey führen. Es war zur Regenzeit. Wälder, welche bis dahin für undurchdringlich gehalten wurden, trennen die Mission Javita von der von San Fernando 25 Meilen weit in gerader Richtung. Die Flüsse sind die einzigen Straßen, welche man benutzen kann. Niemand hat jemals den Versuch gemacht, über Land von einem Dorf in's andere zu gelangen, wenn die Entfernung auch nur wenige Meilen betrug. Doch alle diese Schwierigkeiten können eine Mutter, die von ihren Kindern getrennt wird, nicht abschrecken. Ihre Kinder sind in San Fernando de Atabapo; sie muß wieder dort hin, sie aus der Gewalt der Christen befreien und sie ihrem Vater an die Gestade des Guaviare zurückführen. Im Caravanserai hütet Niemand das Weib. Weil ihre Arme bluteten, hatten die Indianer von Javita, ohne Vorwissen des Missionars und der Alkaden, sie nur locker gebunden; mit den Zähnen gelang es ihr die Bande völlig zu lösen: in der Nacht war sie verschwunden, und am vierten Morgen wurde sie in der Mission von San Fernando in der Nähe der Hütte gesehen, in welcher sich ihre Kinder befanden. „Was dies Weib ausgeführt hat," bemerkte der Missionar, welcher den Reisenden diese traurige Begebenheit erzählte, „hätte der kräftigste Indianer zu unternehmen sich nicht ge-

traut." Sie durchwanderte die Wälder in einer Jahreszeit, wo der Himmel beständig mit Wolken bedeckt ist und die Sonne nur wenige Minuten sichtbar wird. War sie vielleicht dem Lauf der Gewässer gefolgt? Allein die Ueberschwemmungen der Flüsse nöthigten sie, von den Ufern entfernt mitten durch den Wald ihren Weg zu nehmen, wo die Richtung der Wasser beinahe unmerklich ist. Wie oft mußte sie durch jene stachligen Schlingpflanzen, welche ein Gitterwerk um die von ihnen umschlungenen Bäume bilden, aufgehalten werden! Wie oft mußte sie schwimmend über die Flüsse setzen, welche sich in den Atabapo ergießen!

Das unglückliche Weib ward gefragt, womit sie sich die vier Tage über genährt habe? Ihre Antwort war: sie habe, durch Anstrengung erschöpft, keine andere Nahrung gefunden, als jene großen schwarzen Ameisen, die Vachacos heißen, und in langen Reihen die Bäume aufsteigen, an denen sie ihre harzigen Nester befestigen. Die Reisenden drangen in den Missionar, ihnen zu sagen, ob nun endlich dem Guahibaweibe das Glück des ruhigen Beisammenlebens mit ihren Kindern zu Theil geworden sei, und ob man die an ihr verübte unsägliche Grausamkeit zuletzt bereut habe? Er weigerte sich diese Frage zu beantworten; sie vernahmen aber später, daß man der Indianerin nicht einmal Zeit ließ, ihre Wunden zu heilen, daß sie nochmals von ihren Kindern getrennt und in eine der Missionen am Ober-Orinoco gesandt wurde, wo sie, durch Verweigerung aller Nahrung, wie die Wilden in großem Leid zu thun pflegen, sich den Tod gab.

Dies sind die Erinnerungen, welche an dieser traurigen Felsbank, der Piedra de la madre, haften.

Der Rio-Temi, dessen Lauf von Süden nach Norden geht, ist nicht über 80—90 Fuß breit. In jedem andern Lande als Guiana würde er freilich immer noch für einen ansehnlichen Strom gelten. Die Landschaft hat eine sehr einförmige Gestaltung; sie besteht aus einem Walde, der einen völlig flachen Boden bedeckt. Der schöne Palmbaum Pirijao, mit der Pfirsichfrucht, und die Mauritia aculeata mit stachlichem Stamme erheben sich mitten aus niedrigeren Bäumen, deren Wachsthum durch die anhaltenden Ueberschwemmungen verzögert scheint. Diese Mauritia hat fächerförmige Blätter, welche

sitzender Poimisano-Indianer beschäftigt, schwarzen Kautschuk aus dem Dapicho zu verfertigen. Er hielt an einem dünnen Holzstäbchen verschiedene Stücke angespießt, die er wie Fleisch briet. Das Dapicho schwärzt sich im Verhältniß wie es weich und elastisch wird. Der Wasserstoff, den es enthält, verbrennt bei mäßiger Hitze, während der Kohlenstoff zum Vorschein kommt. Der Indianer klopfte die erweichte und schwarz gewordene Masse mit einem keulenförmig auslaufenden Stück Brasilienholz; hierauf knetete er das Dapicho in Kugeln von 3—4 Zoll Durchmesser, die er kalt werden ließ. Diese Kugeln gleichen völlig dem im Handel vorkommenden Kautschuk, doch bleibt ihre Oberfläche stets etwas klebrig. Man gebraucht sie, cylinderförmig geschnitten, zu Stöpseln, welche vorzüglicher sind als Korkstöpsel. Der Mangel europäischer Stöpsel hatte die Reisenden oft in große Verlegenheit gesetzt. Man empfindet, sagt Humboldt, die vielfache Nutzbarkeit des Korkes erst in den Ländern, wo der Handelsverkehr diese Rinde nicht hinbringt. Die amerikanischen Aequinoctialländer erzeugen nirgends, auch nicht auf dem Rücken der Anden, eine dem Quercus suber ähnliche Eiche, und weder das leichte Holz des Bombax, der Ochroma und anderer Malvaceen, noch die Rachis vom Türkenkorn, deren sich die Eingebornen bedienen, können unsere Stöpsel befriedigend ersetzen.

Der Missionar zeigte ihnen vor der Casa de los Solteros (Versammlungshaus der Junggesellen) eine Trommel, die aus einem hölzernen hohlen Cylinder bestand, welcher 2 Fuß lang und 18 Zoll dick war. Diese Trommel wurde mit großen Dapichomassen, deren man sich als Trommelschlägel bediente, geschlagen und hatte Oeffnungen, die zum Tonwechsel mit der Hand willkürlich geschlossen werden konnten; sie war zwischen zwei dünnen Stützen im Freien befestigt. Die wilden Völker lieben eine lärmende Musik. Die Trommel und die Botutos oder Trompeten sind bei den Indianern unentbehrliche Instrumente für Musikstücke von großer Wirkung.

Am 30. April verließen unsere Reisenden die Mission erst ziemlich spät am Morgen; sie fuhren den Atabapo noch eine Strecke von 5 Meilen hinauf, dann aber, statt den Fluß noch weiter östlich gegen seine Quelle zu folgen, wo er den Namen Atacavi annimmt, fuhren sie in den Rio-Temi ein. Vor der Vereinigung beider Flüsse,

in der Nähe der Mündungen des Guaſacavi, zog ein am weſtlichen Ufer ſtehender Granithügel ihre Aufmerkſamkeit auf ſich: man nennt ihn den Fels der Guahiba-Indianerin oder den Fels der Mutter, Piedra de la Madre. Dieſer ſeltſame Name hat ſeinen Urſprung in folgender Begebenheit:

Der Miſſionar von San Fernando (einer der Vorgänger des Ordensmannnes, bei welchem die Reiſenden in jener Miſſion eingekehrt waren) hatte ſeine Indianer an das Geſtade des Rio-Guaviare zu einem jener feindſeligen Streifzüge geführt, die mit der Religion und den Geſetzen gleichmäßig in Widerſpruch ſtehen. In einer Hütte traf man eine Guahiba-Indianerin mit drei Kindern, die mit Zubereitung von Maniokmehl beſchäftigt waren; der Vater befand ſich auf dem Fiſchfange abweſend. Jeder Widerſtand wäre unmöglich geweſen und die Mutter ergriff mit den Kindern die Flucht; doch kaum hatte ſie die Savanne erreicht, ſo wurde ſie von den Miſſions-Indianern eingeholt. Mutter und Kinder wurden geknebelt an's Ufer geſchleppt. In ſeinem Fahrzeuge ſitzend, hatte der Ordensmann den Ausgang eines Unternehmens, an deſſen Gefahren er keinen Theil nahm, ruhig abgewartet. Hätte die Mutter heftigen Widerſtand geleiſtet, ſo würden die Indianer ſie getödtet haben; denn wo ſich's um Seelenеroberungen handelt, da hält man alles für erlaubt, und vorzugsweiſe ſucht man Kinder einzufangen, um ſie in der Miſſion als Poitos oder Sklaven der Chriſten zu behandeln. Die Gefangenen wurden nach San Fernando gebracht, in der Hoffnung, die Mutter würde keinen Landweg zur Rückkehr in ihre Heimath finden. Allein die Entfernung von denjenigen ihrer Kinder, welche den Vater am Tage des Ueberfalls begleitet hatten, brachte das Weib zur höchſten Verzweiflung. Sie wollte die in der Gewalt des Miſſionars befindlichen zu den Ihrigen zurückbringen, und entfloh deshalb mehrmals mit ihren Kindern aus dem Dorfe; allein die Indianer holten ſie jedesmal wieder ein, und nachdem ſie unbarmherzig mit Peitſchenhieben war gezüchtigt worden, faßte der Miſſionar den grauſamen Entſchluß, die Mutter gänzlich von den mit eingebrachten Kindern zu trennen. Sie ward den Atabapo hinauf in die Miſſionen am Rio-Negro geführt. Locker gebunden, ſaß ſie im Vordertheil des Fahr-

der Erde zugekehrt und pfauenschwanzartig gefärbt sind, denn jedes Blatt zeigt abwechselnd blaue und gelbe concentrische Kreise.

Ueberall, wo der Rio-Temi Buchten bildet, ist der Wald im Umfang von mehr als einer halben Quadratmeile überschwemmt. Um die Krümmungen des Flusses zu vermeiden und die Fahrt abzukürzen, verließen die Indianer das Flußbett und lenkten die Pirogue der Reisenden in südlicher Richtung durch den Wald, auf einer Art von Fußsteigen (sendas), das heißt, durch 4—5 Fuß breit geöffnete Kanäle. Diese sendas bilden sich in dem überschwemmten Walde, wie die Fußpfade auf trocknem Boden. Die Tiefe des Wassers beträgt selten über eine halbe Elle. Der kräftige Pflanzenwuchs stellt einer solchen Fahrt manche Hindernisse entgegen. Ein mit einer Machette versehener Indianer stand vorn an der Spitze des Fahrzeugs und war unaufhörlich damit beschäftigt, die sich von beiden Seiten des Kanals kreuzenden Aeste abzuschlagen. Im dichtesten Theile der Waldung wurden die Schiffenden durch ein ungewöhnliches Rauschen überrascht. Beim Anschlagen gegen das Strauchwerk kam eine Bande Toninas (Süßwasser-Delphine), die 4 Fuß Länge hatten, zum Vorschein und umzingelte das Fahrzeug. Diese Thiere waren unter den Zweigen eines Käsebaums verborgen gewesen und flohen jetzt durch den Wald, während sie jene Wasser- und Luftstrahlen ausspieen, von denen sie in allen Sprachen den Namen Spritzer führen. Es war ein seltsamer Anblick, mitten im Lande, auf 300—400 Meilen von den Mündungen des Orinoco und des Amazonenstroms entfernt! Humboldt glaubt übrigens mit Zuversicht, daß die Delphine des Temi, von denen des Ozeans wesentlich verschiedene Arten bilden.

Um 5 Uhr Abends kehrte man nicht ohne Mühe in das eigentliche Flußbett wieder zurück, nachdem die Pirogue zuvor zwischen Baumstämmen stecken geblieben war und eine Stelle, wo verschiedene Pfade oder kleine Kanäle sich kreuzten, den Piloten in Verlegenheit gesetzt hatte, welchen er als den offenen Weg wählen solle. In der Provinz von Varinas fährt man gleichfalls im Kahne von San Fernando de Apure bis an die Ufer des Arauca; aber dort schifft man über nackte Savannen, wogegen man hier durch einen sehr dichten Wald fährt, in welchem man sich weder mit Hülfe der

Sonne noch der Sterne orientiren kann. Die Nacht wurde in der Nähe eines Felsens zugebracht, den die Missionare Piedra de astor nennen. Von der Mündung des Guaviare an bleiben die geologischen Verhältnisse des Bodens immer dieselben. Auf einer ausgedehnten Granitfläche hebt der Felsgrund in ansehnlicher Entfernung von Meile zu Meile sich empor und bildet, nicht Hügel, aber kleine Grundmauern, welche Pfeilern oder Mauertrümmern gleichen.

Lange vor Sonnenaufgang brachen die Reisenden wieder auf und blieben, um sich zwischen den Bäumen nicht zu verirren, im Flußbett, bis der Tag anbrach. Sobald es hell wurde, ward die Pirogue wieder in den überschwemmten Wald geführt, um die heftige Strömung zu vermeiden. Als die Reisenden bis zur Vereinigung des Temi mit einem andern kleinen Flusse, dem Tuamini, gelangt waren, folgten sie dem letzteren in der Richtung von Süd-West und näherten sich so der Mission von Javita, die an den Ufern des Tuamini liegt. In dieser christlichen Niederlassung sollten sie, wie schon erwähnt, die erforderlichen Hülfsmittel für den Transport der Pirogue über Land zum Rio-Negro finden. Erst gegen 11 Uhr Morgens trafen sie in San Antonio de Javita ein. Ein an sich unbedeutender Vorfall, der aber die außerordentliche Furchtsamkeit der kleinen Sagoinchen beweist, hatte sie eine Weile an der Mündung des Tuamini aufgehalten. Das Geräusch, welches die Spritzfische machen, hatte nämlich einen der kleinen Affen, die unsere Reisenden mit sich führten, so erschreckt, daß er in's Wasser fiel. Weil diese Thiere schlechte Schwimmer sind, so kostete es Mühe, ihn zu retten.

In Javita fand man glücklicher Weise einen sehr verständigen und überaus gefälligen Mönch. Die Reisenden mußten 4—5 Tage in seiner Wohnung bleiben; denn so viel Zeit war für den Transport des Fahrzeuges auf dem Landwege vom Pimichin erforderlich. Sie benutzten diesen Aufenthalt nicht nur, um die Umgegend zu durchstreifen, sondern auch, um sich von einem Uebel zu heilen, welches sie seit zwei Tagen verspürten. Dasselbe bestand in einem außerordentlichen Jucken der Fingergelenke und des Handrückens. Der Missionar sagt ihnen, es seien Aradores (ackerbauende Insekten), die sich unter die Haut eingegraben hätten; allein man konnte, auch

vermittelst der Linse, nichts als Striche, parallele und weißliche Furchen erkennen. Die Gestalt dieser Furchen ist es, die den Namen des Ackerbauers veranlaßt hat. Es ward nun eine Mulattin gerufen, die sich einer genauen Bekanntschaft aller der kleinen Thiere rühmte, welche die Haut des Menschen durchwühlen, der Nigua, der Nuche, der Coya und des Aradors; sie war der Curandera, der Ortsdoktor. Sie verhieß, die Insekten, welche das beißende Jucken verursachten, eines nach dem andern herauszuholen. Zu diesem Zweck wärmte sie an der Lampe die Spitze eines kleinen Stückes von sehr hartem Holz und drang damit in die Furchen, welche auf der Haut sichtbar waren. Nach langem Suchen erklärte sie mit jenem pedantischen Ernst, welcher den farbigen Leuten eigen ist, es sei ein Arador gefunden. Humboldt erblickte einen kleinen runden Sack, den er für den Eiersack einer Milbe hielt, und, nachdem die Mulattin 3 oder 4 solcher Aradores hervorgeholt hatte, fühlte er einige Erleichterung. Weil aber die Haut seiner beiden Hände voll Milben war, so hatte er nicht die Geduld, eine Operation beendigen zu lassen, die schon bis tief in die Nacht gedauert hatte. Tags darauf wurden die Reisenden durch einen Indianer gründlich und überraschend schnell geheilt. Derselbe bereitete von der Rinde eines Strauches, welcher Uzao heißt und kleine sehr lederartige und glänzende Cassiablätter trägt, einen kalten Aufguß, der eine bläuliche Farbe und den Geschmack von Süßholz hatte. Das bloße Waschen mit diesem Uzaowasser beseitigte das Jucken der Aradores vollkommen. Dieser heilsame Strauch wächst in Menge an den Ufern des Pimichin.

Im Jahr 1755, vor dem Grenzzuge, welcher unter dem Namen der Expedition des Solano bekannt ist, wurde die ganze Landschaft zwischen den Missionen von Javita und San Baltasar als zu Brasilien gehörig betrachtet. Die Portugiesen waren vom Rio-Negro, auf dem Landweg des Canno Pimichin, bis an die Ufer des Temi vorgerückt. Ein indianischer Häuptling, Namens Javita, durch Tapferkeit und unternehmenden Geist berühmt, war ihr Bundesgenosse, und seine feindlichen Ueberfälle erstreckten sich vom Rio-Impuro oder Caqueta (einem der großen Zuflüsse des Amazonenstromes) durch den Rio-Uaupe und Xie bis zu den schwarzen Ge-

wässern des Temi und Tuamini, über 100 Meilen weit. Er war mit einem offenen Briefe (patente) versehen, der ihn ermächtigte, „Indianer aus den Wäldern zu holen, zum Behufe der Seelen-eroberung." Von dieser Ermächtigung machte er vielfach Gebrauch, aber die Absicht seiner Streifzüge war nichts weniger als geistiger Art, denn er wollte sich eben nur Sclaven verschaffen, um sie den Portugiesen zu verkaufen. Als Solano, der zweite Befehlshaber des Grenzzuges, in San Fernando de Atabapo eingetroffen war, ließ er den Capitain Javita auf einem seiner Streifzüge ergreifen, und gewann ihn durch milde Behandlung und durch Verheißungen, die freilich unerfüllt blieben, für die spanische Regierung. Die Portugiesen, welche bereits einige feste Niederlassungen errichtet hatten, wurden bis an den Untertheil des Rio-Negro zurückgetrieben, und die Mission von San Antonio, deren gebräuchlicherer Name Javita von ihrem indianischen Stifter herrührt, ward nordwärts gegen die Quellen des Tuamini hin übersiedelt. Der alte Capitain Javita war noch am Leben, als Humboldt die Reise zum Rio-Negro machte. Er war ein an Geist und Körper ausgezeichnet kräftiger Indianer, verstand sich mit Leichtigkeit im Spanischen auszudrücken und hatte auch einigen Einfluß auf die benachbarten Völker beibehalten. Da er die Reisenden auf allen ihren botanischen Ausflügen begleitete, so hatten sie Gelegenheit manches Interessante von ihm zu erfahren. Seiner Versicherung zufolge hatte er in seiner Jugend fast alle Indianerstämme, welche die ausgedehnten Landschaften zwischen dem Ober-Orinoco, dem Rio-Negro, dem Jrinida und dem Supura bewohnen, Menschenfleisch essen gesehn. Die Daricavanas, die Puchirinavis und die Manitibitanos hielt er für die entschiedensten Antropophagen-Stämme. Seiner Ansicht nach war diese abscheuliche Sitte nur eine Folge der Rachsucht, denn nur das Fleisch der im Gefecht gefangenen Feinde wird gegessen. Die Beispiele, wo der Indianer, aus übermäßiger oder verfeinerter Grausamkeit, seine nächsten Verwandten, sein Weib oder eine ihm untreu gewordene Geliebte verzehrt, sind äußerst selten. Ebenso wenig ist an den Gestaden des Orinoco jene seltsame Sitte der Scythen- und Massagetenvölker, der Capanaguas vom Rio-Ucayale und der Ureinwohner der Antillen bekannt, welche zur Ehre der Todten ein

Stück ihres Leichnams genießen. In beiden Festlanden wird dieser eigenthümliche Gebrauch nur bei solchen Völkern angetroffen, die das Fleisch der gefangenen Feinde verschmähen. Der Indianer von St. Domingo würde der Achtung für das Gedächtniß eines Verwandten zu ermangeln glauben, wenn er seinem Getränk nicht eine kleine Portion von dem Leichnam des Verstorbenen beimischte, den man zuvor wie eine Mumie getrocknet und zu Pulver zerrieben hat. Hier kann wohl, fügt Humboldt hinzu, mit einem morgenländischen Dichter gesagt werden: „Vor allen Thieren sei der Mensch in seinen Sitten seltsam, und ausschweifend in seinen Neigungen."

Das Klima der Mission von San Antonio de Javita ist sehr regnerisch. Sobald man den dritten Grad nördlicher Breite überschritten hat und sich dem Aequator nähert, erhält man nur selten Gelegenheit Sonne und Sterne zu beobachten. Es regnet beinahe das ganze Jahr hindurch, und der Himmel ist fast immer bedeckt. Da die Brise von Guiana in diesem ungeheuren Walde nicht spürbar ist, und auch die Polarströmungen nicht dahin gelangen, so wird die Luftsäule, welche auf dem waldigen Erdstriche ruht, durch keine trockneren Schichten erneuert. Mit Dünsten gesättigt, verdichtet sie sich in Aequatorialregen. Der Missionar versicherte, hier öfters 4—5 Monate ununterbrochen Regen erlebt zu haben. Die Temperatur von Javita ist kühler, als die von Maypures, aber beträchtlich wärmer, als die vom Rio-Negro. Das hunderttheilige Thermometer erhielt sich am Tage auf 26 und 27°; zur Nachtzeit auf 21°; während nördlich von den Katarakten, und besonders nördlich von der Ausmündung des Meta, die Tageswärme gewöhnlich 28—30°, die nächtliche 25—26° betrug. Diese Wärmeabnahme an den Gestaden des Atabapo, des Tuamini und des Rio-Negro ist vermuthlich eine Folge des stets bedeckten Himmels und der Ausdünstung eines feuchten Bodens.

Die 160 Indianer, welche die Reisenden in Javita antrafen, gehörten größtentheils zu den Völkerschaften der Poimisanos, der Echinavis und der Paraginis. Sie beschäftigten sich hauptsächlich mit dem Bau von Fahrzeugen, zu denen sie die Stämme einer großen Art desjenigen Lorbeers verwenden, welche die Missionare

Sassafras nennen. Die Höhe dieser Bäume beträgt über 100 Fuß; ihr Holz ist gelb, harzig, im Wasser fast unzerstörbar, und hat einen sehr angenehmen Geruch. Die Stämme werden theils durch Feuer, theils mit der Axt ausgehölt. Die meisten Piroguen des Orinoco werden in Esmeralda verfertigt, weil die umliegenden Wälder die größten Sassafrasstämme enthalten.

Der Wald zwischen Javita und dem Canno Pimichin bietet eine große Mannigfaltigkeit von Riesenbäumen dar, die sämmtlich über 100—110 Fuß Höhe haben. Weil aber die Stämme derselben erst gegen den Gipfel hin Aeste treiben, so konnten sich die Reisenden nur mit vieler Mühe einige ihrer Blüthen und Blätter verschaffen. Mitten unter den Reichthümern der Natur verursachte ihnen dies Botanisiren mehr Verdruß als Freude. Denn Alles, was sie einsammeln konnten, schien ihnen unbedeutend im Vergleich zu dem, was sie entbehren mußten. Dazu verdarb der schon seit mehreren Monaten anhaltende Regen den größeren Theil der Pflanzen, welche Bonpland durch künstliche Wärme zu trocknen versucht hatte.

Da die gleichen chemischen Eigenschaften zuweilen in den nämlichen Organen verschiedener Pflanzenfamilien angetroffen werden, so ersetzen diese Familien einander in verschiedenen Erdstrichen. Mehrere Arten der Palmbäume liefern den Bewohnern der Aequinoctialländer von Amerika und Afrika das Oel, welches uns der Olivenbaum darbietet. Was die Zapfenbäume für den gemäßigten Erdstrich sind, das findet die heiße Zone in den Terebenthaceen und Guttiferen. In den Wäldern der heißen Erdstriche, wo weder Fichten noch Thuya, noch Taxodium, und nicht einmal ein Podocarpus wächst, da sind es die Maranobea, die Icica und die Amyris, welche Harze, Balsame und aromatische Gummiarten liefern. Das Einsammeln dieser Gummi- und Harzsubstanzen ist ein Gegenstand des Handels in Javita. Das berühmteste dieser Harze wird Mani genannt. Humboldt sah Massen davon, die mehrere Centner an Gewicht hatten und dem Colophonium und Mastix gleich sahen.

Die Reisenden gingen täglich in den Wald, um nach dem Fortgange des Transports ihrer Pirogue zu sehen. Dreiundzwanzig Indianer waren beschäftigt, dieselbe mit Hülfe von Baumästen, die

als Walzen gebraucht wurden, weiter zu schaffen. Ein kleiner Kahn wird in der Zeit von anderthalb Tagen aus den Gewässern des Tuamini in die des Canno Pimichin gebracht; eine so große Pirogue aber, wie die der Reisenden, die überdies die Rückfahrt durch die Katarakten machen sollte, mußte mit besonderer Sorgfalt behandelt werden, damit sie durch die Reibung des Bodens keinen Schaden erleide. Der Transport dauerte daher auch über vier Tage.

In dem nämlichen Walde, durch welchen derselbe bewerkstelligt wurde, erhielt auch Humboldt genaue Angaben über das angebliche Fossil, welches die Indianer Dapicho nennen. Der alte Capitän Javita führte die Reisenden an das Ufer eines kleinen Flusses, welcher sich in den Tuamini ergießt, und zeigte ihnen hier, daß man, um jene Substanz zu gewinnen, in einem sumpfigen Boden 2 bis 3 Fuß tief zwischen den Wurzeln zweier unter dem Namen Jacio und Curvana bekannten Bäume nachgraben muß. Der erste ist Aublet's Hevea, oder die Siphonia der neueren Botaniker, welche das Handels-Kautschuk von Cayenne und von Groß-Para liefert; der zweite hat gefiederte Blätter; sein Saft ist milchig aber sehr dünn und beinahe gar nicht klebrig. Das Dapicho scheint die Folge einer Ergießung des Saftes aus den Wurzeln zu sein. Diese Ergießung geschieht hauptsächlich, wenn die Bäume ein hohes Alter erreicht haben, und wenn ihr Stamm inwendig zu faulen anfängt. Die Rinde und der Splint spalten sich, und es geschieht dann dasjenige natürlich, was der Mensch künstlich hervorbringt, um sich die Milchsäfte der Hevea, der Castilloa und der Kautschuk-Feigenbäume in Menge zu verschaffen. Aublet erzählt, die Galibis und die Garipons von Cayenne machen zuerst unten am Stamme einen tiefen bis in's Holz dringenden Einschnitt; mit diesem ersten wagerechten verbinden sie nachher andere senkrechte und schiefe Einschnitte, die vom Obertheile des Stammes bis an die Wurzeln reichen. Diese sämmtlichen Einschnitte führen den Milchsaft auf einen einzigen Punkt hin, wo das thönerne Gefäß angebracht wird, in welches der Kautschuk sich sammeln soll. Auf die nämliche Weise etwa verfahren, wie Humboldt zu sehn Gelegenheit hatte, auch die Indianer von Carichana.

Das Dapicho ist weiß, korkartig, brüchig, hat übereinander-

liegende Blätter und wellenförmige Ränder; wahrscheinlich ist es ein durch ein besonderes Verhältniß der vegetabilischen Organe verdichteter Saft, der in einem feuchten Boden, ohne Zutritt des Lichtes sich ergießt und gerinnt; es ist ein besonders beschaffenes, man könnte fast sagen, ein mißwachsenes und gebleichtes Kautschuk. Die Menge der verschiedenartigen Gewächse, die in den Aequinoctialländern Kautschuk liefern können, ist so groß, daß sich allein in den Missionen am Orinoco aller Kautschuk sammeln ließe, den das civilisirte Europa nur verbrauchen kann.

Die Mittheilungen des Missionars von Javita bestätigten vollkommen, was die Reisenden bereits über den sittlichen Zustand der Eingebornen dieser Gegenden vernommen hatten. Sie leben in Horden von 40—50 Köpfen, in patriarchalischem Verhältniß, und vereinigen sich unter ein gemeinsames Haupt nur im Fall eines Krieges mit den Nachbarn. Das gegenseitige Mißtrauen dieser Horden wird dadurch sehr genährt, daß die, welche zunächst beisammen wohnen, oft völlig verschiedene Sprachen reden. In den offenen Ebenen oder Savannen-Landschaften wählen die Stämme ihre Wohnsitze gern nach Maßgabe eines verwandten Ursprungs, ähnlicher Sitten und Sprachen. In der ungeheuren Landschaft aber, welche zwischen dem Aequator und dem achten nördlichen Breitengrade nur einen einzigen Wald bildet, haben sich die Horden den Verzweigungen der Fläche gemäß vertheilt, und das Labyrinth dieser Ströme ist so groß, daß sich Familien ansiedelten, ohne zu wissen, was für Menschenstämme zunächst bei ihnen wohnten.

Humboldt sagt: Bei aufmerksamer Betrachtung dieses wilden Theiles von Amerika glaubt man sich in jene ersten Zeiten versetzt, wo die Erde allmälig bevölkert ward; man glaubt, Zeuge der ersten Bildung menschlicher Gesellschaften zu sein. In der alten Welt sehen wir, wie das Hirtenleben die jagdtreibenden Völker zum Ackerbauleben vorbereitet. Im neuen Festlande sucht man vergeblich nach diesen allmäligen Entwickelungen der Sittigung, nach diesen Ruhe- und Stillstandpunkten im Leben der Völker. Die Ueppigkeit des Pflanzenwuchses hemmt die Indianer auf ihren Jagden, und in den Strömen, welche Meerengen gleichen, hindert der hohe Wasserstand Monate lang den Fischfang. Jene Arten der

Wiederkäuer, die den Wohlstand der Völker der alten Welt begründen, mangeln der neuen. Der Bison und das Bisamthier sind nie gezähmt worden. Die Vervielfältigung der Lamas und der Guanacos hat keine Gewöhnungen des Hirtenlebens herbeigeführt. Unter dem gemäßigten Himmelsstriche, an den Gestaden des Missouri, wie auf dem Plateau von Neu-Mexiko, treibt der Amerikaner die Jagd; in der heißen Zone aber, in den Wäldern von Guiana pflanzt er Maniok, Pisang, und zuweilen auch Mais. Bei der wunderbaren Feuchtigkeit der Natur besteht das Feld der Urbewohner in einem kleinen Erdwinkel, das Urbarmachen im Anzünden von Sträuchern, und der Anbau des Landes in der Aussaat einiger Körner oder im Pflanzen einiger Steckreiser. Mag das Nachdenken in noch so entfernte Jahrhunderte zurückgehen, man wird sich allezeit die Völker in diesen dichten Waldungen ihre Nahrung aus dem Boden ziehend vorstellen; weil aber diese Erde auf kleinem Umfange und fast ohne Mühe reichen Ertrag giebt, so muß man sich diese Völker wiederum auch als ihre Wohnsitze einem Flusse entlang öfters ändernd denken. Wirklich sehen wir noch heutzutage den Eingebornen am Orinoco mit seinen Saatkörnern wandern, und seine Pflanzungen (conucos) von einer Stelle zur andern übertragen, wie der Araber mit seinem Zelte und Weidplatze thut. Die vielen angebauten Pflanzen, welche man im Walde wild antrifft, legen von diesen Nomadensitten eines Landbauervolkes Zeugniß ab. Darf man sich wundern, daß diese Gewöhnungen fast allen Vortheil zerstören, der im gemäßigten Erdstriche aus bleibenden Ansiedlungen und aus dem Anbau der Cerealien, welcher ausgedehnteres Land und angestrengtere Arbeit heischt, hervorgehen?

Die Völker am Ober-Orinoco, am Atabapo und Irinida kennen, gleich den alten Germanen und Persern, keinen andern Cultus, als den der Naturkräfte. Dem guten Grundwesen geben sie den Namen Cachimana; es ist der Manitou, der große Geist, welcher den Wechsel der Jahreszeiten ordnet und die Ernten reift. Dem Cachimana zur Seite steht das böse Grundwesen Jolokiamo, minder mächtig, aber listiger und viel regsamer. Mit den Begriffen der Kirchen und Bilder können sich die Indianer der Wälder, wenn sie von Zeit zu Zeit die Missionen besuchen, nicht leicht ver-

traut machen. „Diese guten Leute", erzählte der Missionar, „lieben nur Umgänge (Prozessionen) im Freien. Als ich jüngsthin das Fest des Kirchenpatrons meines Dorfes, des heil. Antonius, beging, wohnten Indianer von Trinida der Messe bei. Euer Gott sagten sie zu mir, bleibt in einem Hause verschlossen, als ob er alt und schwach wäre; der unsrige wohnt im Walde, auf den Feldern, auf den Bergen von Sipapu, woher der Regen kommt."

An den Gestaden des Orinoco, wie bei allen der einfachen Naturverehrung treu gebliebenen Völkern, finden sich keine Götzenbilder; das Botuto aber, die heilige Trompete, von der schon früher die Rede war, ist ein Gegenstand der Verehrung geworden. Um in die Geheimnisse des Botuto eingeweiht zu werden, ist Sittenreinheit erforderlich, auch muß man unverehlicht geblieben sein. Die Eingeweihten unterziehen sich den Geißelungen, dem Fasten und andern lästigen Büßungen mehr. Die Zahl dieser heiligen Trompeten, die der Obhut von Greisen anvertraut sind, welche sich rühmen, von göttlichen Dingen mehr als Andere zu wissen, ist nicht groß. Die von Alters her berühmteste befindet sich auf einem Hügel, nahe beim Zusammenflusse des Tomo und des Rio-Negro. Man behauptet, sie könne gleichzeitig an den Ufern des Tuamini und in der Mission von San Miguel de Davipe auf 10 Stunden Entfernung gehört werden! Die Indianer sprechen vom Botuto des Tomo als von einem Gegenstande der gemeinsamen Verehrung mehrerer benachbarten Völkerschaften. Man stellt Baumfrüchte und berauschende Getränke neben die heilige Trompete. Zuweilen ist es der große Geist (Cachimana) selbst, der das Botuto erschallen läßt, ein ander Mal begnügt er sich, seinen Willen durch den, welchem die Obhut des Werkzeuges anvertraut ist, kund zu thun. Weil diese Gaukeleien von sehr alter Herkunft sind (von den Vätern unserer Väter, drücken die Indianer sich aus), so darf man sich nicht wundern, daß auch Ungläubige entstanden sind; diese Ungläubigen äußern jedoch ihre Meinung über die Mysterien des Botuto nur schüchtern und leise. Den Weibern wird nicht gestattet, das wundervolle Werkzeug zu beschauen; sie sind von allen religiösen Gebräuchen ausgeschlossen. Wenn einem Weibe das Unglück begegnet, die Trompete zu sehen, so wird sie ohne Barmherzigkeit

getödtet. Der Missionar erzählte, er sei im Jahr 1798 so glücklich gewesen, ein junges Mädchen zu retten, das von einem eifersüchtigen und boshaften Liebhaber beschuldigt wurde, aus Neugier die Indianer begleitet zu haben, welche das Botuto in den Pflanzungen erschallen ließen. Man würde sie zwar nicht öffentlich gemordet, wahrscheinlich aber durch Gift aus dem Wege geräumt haben. Der Pater, welchem das Mädchen seine Besorgnisse eröffnete, ließ es in eine der Missionen am Unter-Orinoco bringen.

Am 4. Mai Abends wurde den Reisenden berichtet, einer der Indianer, die mit dem Landtransport der Pirogue zum Pimichin beschäftigt waren, sei von einer Schlange gebissen worden. Es war ein großer und starker Mann, der in einem sehr beunruhigenden Zustande in die Mission gebracht wurde. Er war bewußtlos zur Erde gestürzt; Ekel, Schwindel, Blutandrang zum Kopfe folgten auf diese Ohnmacht. Das berühmte Schlinggewächs Vejuco de Guaco, welches das sicherste Mittel gegen den Biß giftiger Schlangen darbietet, ist in diesen Gegenden noch unbekannt. Der Kranke war jedoch vermittelst eines Aufgusses der Raiz de Mato geheilt.

In der Hütte dieses Indianers fand Humboldt Kugeln, die 2—3 Zoll im Durchmesser hatten und aus einem erdigen und unreinen Salze bestanden, welches Chivi heißt und mit vieler Sorgfalt von den Eingebornen bereitet wird. Das Chivi wird aus der Asche des Kolbens und der Frucht der Sege- oder Chimupalme gewonnen und ist eine Mischung von salzsaurer Pottasche und Soda, ungelöschtem Kalk und verschiedenen erdigen Salzen. Die Indianer laugen auch die Asche der berühmten Schlingpflanze Cupana aus, und selten reist ein Missionar, ohne den zubereiteten Samen dieser Pflanze bei sich zu führen. Die Zubereitung erfordert viele Sorgfalt. Die Indianer reiben den Samen, vermischen ihn mit Maniokmehl, wickeln Pisangblätter um den Teig und lassen ihn im Wasser so lange gähren, bis er eine gelbe Safranfarbe angenommen hat. Der gelbe Teig wird hierauf an der Sonne getrocknet und, mit Wasser angerührt, des Morgens als Thee getrunken. Das Getränk ist bitter und magenstärkend; Humboldt fand jedoch seinen Geschmack sehr widrig.

Am 5. Mai machten sich unsere Reisenden auf den Weg, um zu Fuß ihrer Pirogue zu folgen, die endlich auf dem Landwege beim Canno Pimichin eingetroffen war. Sie mußten eine Menge kleiner Flüsse durchwaten, was der Schlangen wegen, welche in diesen Sümpfen zahlreich vorkommen, einige Vorsicht erfordert. Unter den Pflanzen, welche sie unterwegs sammelten, befand sich auch die Galega piscatorum, deren sich die Indianer, gleich der Jacquinia, statt des Barbasco zur Betäubung der Fische bedienen, so wie die in diesen Gegenden unter dem Namen Vejuco de Mavacure bekannte Schlingpflanze, von der das berüchtigte Gift Curare herrührt. Die Bäume im Walde von Pimichin behalten die Riesengröße von 80—120 Fuß. Die Laurineen und die Amyris sind es, welche in diesen heißen Erdstrichen das prächtige Bauholz liefern, welches auf der Nordwestküste von Amerika, in Bergen, wo das Thermometer im Winter auf 20 Centesimalgrade unter Null herabsinkt, in der Familie der zapfentragenden Bäume gefunden wird. Unter allen Zonen und in allen Familien der amerikanischen Gewächse erscheint die Vegetationskraft so überaus stark, daß unter 57° nördlicher Breite, auf gleicher Isothermlinie mit St. Petersburg und den Orkney-Inseln, der Pinus canadensis Stämme von 150 Fuß Höhe und 6 Fuß Durchmesser darbietet.

Die Reisenden brachten die Nacht über in der Nähe des Pimichin in einer kürzlich verlassenen Hütte zu. Eine indianische Haushaltung hatte darin Fischerwerkzeuge, Töpferwaren, aus Palmblattstielen geflochtene Matten und Alles, was sonst zum Hausgeräth dieses sorglosen und hinsichtlich des Eigenthums ziemlich gleichgültigen Menschenstammes gehört, zurückgelassen. Große Vorräthe von Mani lagen um die Hütte her. Die Indianer bedienen sich dieser Harzmischung zum Theeren der Piroguen und um den knöchernen Stachel der Rochen an die Spitze ihrer Pfeile zu befestigen. Auch Näpfe fand man mit einer Pflanzenmilch, die als Firniß gebraucht wird. Mit diesem Safte, der sich an der Luft verdichtet und einen sehr schönen Glanz annimmt, werden die Geräthschaften überzogen, denen man eine weiße Farbe geben will.

Wie schon erwähnt, ist die sumpfige Ebene zwischen Javita und dem Pimichin durch die Menge ihrer Schlangen berüch-

tigt. Bevor man die verlassene Hütte in Besitz nahm, tödteten die Indianer zwei 4—5 Fuß lange Mapanare-Schlangen. Sie waren von einer schönen aber sehr giftigen Art, unterm Bauche weiß, auf dem Rücken braun und roth gefleckt. Da der innere Raum der Hütte voll Gras war, und man sein Lager auf dem Boden nehmen mußte, weil die Hängematten nicht befestigt werden konnten, so war man die Nacht über nicht unbesorgt. Am Morgen wurde beim Aufheben des Jaguarfelles, worauf einer von den Dienern sich gelagert hatte, eine große Schlange gefunden. Dem Zeugniß der Indianer zufolge nähern sich diese Thiere, die, wenn sie nicht verfolgt werden, in ihren Bewegungen langsam sind, dem Menschen, weil sie die Wärme aufsuchen. So hatte sich an den Ufern des Magdalenenstroms ein solches Thier in das Bett eines der Reisegefährten Humboldt's geschlichen und war einen Theil der Nacht über darin geblieben, ohne ihm irgend ein Leid zuzufügen. Wenn die Nattern und Klapperschlangen, bemerkt Humboldt, zum Angriffe so geneigt wären, wie man gewöhnlich glaubt, so würde der Mensch in einigen Theilen von Amerika, z. B. an den Gestaden des Orinoco und in den feuchten Bergen von Choco, ihrer Ueberzahl nicht zu widerstehen vermocht haben.

Am 6. Mai bei Sonnenaufgang schifften sich die Reisenden wieder ein, nachdem zuvor der Boden der Pirogue sorgfältig untersucht worden war. Obgleich durch den Landtransport dünner geworden, hatte er doch keine Spalten geworfen, und so durfte man hoffen, das nämliche Fahrzeug werde noch für die bevorstehende Schifffahrt von 300 Stunden, den Rio-Negro hinab, den Cassiquiare herauf und wieder den Orinoco bis Angostura hinunter, ausreichend sein. Der Pimichin, der nur ein Bach heißt (Canno), hat die Breite der Seine, gegenüber der Gallerie der Tuillerien; aber niedrige Bäume, die gern im Wasser wachsen, die Corossols und die Achras, verengen sein Bett dermaßen, daß nur ein Kanal von 15—20 Toisen übrig bleibt. Durch die zahlreichen Krümmungen dieses Flusses, deren nicht weniger als 85 sind, wird die Schifffahrt auf ihm ungemein verlängert. Diese Windungen, welche nicht selten rechte Winkel bilden, sind auf eine Entfernung von 2 bis 3 Stunden vertheilt. Der Pimichin ist das ganze Jahr hindurch

schiffbar; er hat einen einzigen Fall, dessen Auffahrt ziemlich schwierig ist; seine Ufer sind niedrig, aber felsig. Nachdem man fünftehalb Stunden die Krümmungen des schmalen Kanals verfolgt hatte, gelangte man endlich in den Rio-Negro.

Humboldt schildert den Eindruck der überstandenen Fahrt und die Empfindungen, die sein Gemüth bewegten, einen Hauptzweck seiner Reise erfüllt zu sehen, in folgenden Worten: Der Morgen war frisch und schön. 36 Tage waren wir in einen schmalen und dermaßen beweglichen Kahn eingeschlossen gewesen, daß ein unvorsichtiges Aufstehen vom Sitze, ohne die Ruderer zu erinnern, durch Anlehnen auf der andern Seite das Gleichgewicht herzustellen, ihn umzuschlagen hingereicht hätte. Die Insektenstiche hatten uns viele Leiden verursacht; aber dem ungesunden Klima hatten wir widerstanden; die zahlreichen Wasserfälle und Brandungen, welche die Schifffahrt der Flüsse hemmen und dieselben oft gefährlicher als lange Seefahrten machen, hatten wir, ohne umzuschlagen, zurückgelegt. Nach Allem, was wir bisher erduldet haben, darf mir wohl vergönnt sein, von dem Vergnügeu zu sprechen, welches wir fühlten, nachdem wir nun die Zuflüsse des Amazonenstroms erreicht, die Landenge, welche zwei große Stromsysteme trennt, zurückgelegt und die Zuversicht erhalten hatten, unsern wichtigsten Reisezweck erfüllt zu wissen, der in der astronomischen Bestimmung des Laufes von jenem Arm des Orinoco bestand, welcher sich in den Rio-Negro ergießt, und dessen Dasein seit einem halben Jahrhundert wechselweise behauptet und wieder geläugnet ward. In diesen innern Gegenden des neuen Festlandes gewöhnt man sich beinahe, den Menschen als etwas in der Ordnung der Natur Außerwesentliches zu betrachten. Die Erde ist mit Gewächsen überladen, deren freier Entwickelung kein Hinderniß entgegensteht. Eine unermeßliche Lage Dammerde bezeugt die ununterbrochene Wirksamkeit organischer Kräfte. Die Krokodile und die Boas sind die Beherrscher der Ströme; der Jaguar, das Pekari, der Tapir und die Affen durchziehen ohne Furcht und Gefahr die Wälder, in denen sie, wie auf einem alterthümlichen Erbgute, angesiedelt sind. Dieser Anblick einer belebten Natur, worin der Mensch Nichts ist, trägt etwas Befremdliches und Trauriges an sich. Auf dem Ocean selbst und in den

Sandwüsten Afrika's mag man sich nur mit Mühe daran gewöhnen, obgleich da, wo nichts vorhanden ist, das an unsere Felder, an unsere Waldungen und an unsere Flüsse erinnert, die weite Einöde, welche man durchwandert, weit weniger auffallend erscheint. Hier, in einem fruchtbaren, mit unvergänglichem Grün geschmücktem Lande sucht man vergeblich Spuren menschlicher Wirksamkeit; man glaubt sich in eine völlig verschiedene Welt versetzt. Es sind diese Eindrücke um so stärker, als dieselben länger andauern. Ein Soldat, der sein ganzes Leben in den Missionen am Ober-Orinoco zugebracht hatte, theilte unser Nachtlager am Gestade des Flusses. Er war ein verständiger Mensch, der, in einer stillen und hellen Nacht, mich über die Größe der Gestirne, über die Mondbewohner, und über hundert andere Dinge mehr, welche mir eben so unbekannt wie ihm waren, sehr angelegentlich befragte. Meine Antworten mußten seiner Wißbegierde unbefriedigend sein, und er sprach dann mit zuversichtlichem Tone also: „Was die Menschen betrifft, so glaube ich, es giebt deren dort oben gerade eben so wenig, als Ihr solche auf dem Landwege von Javita nach Cassiquiare gefunden hattet. Ich glaube in den Sternen, so wie hier, eine mit hohem Gras und mit einem Walde bewachsene Ebene zu sehen, durch die ein Strom fließt.“ In den hier angeführten Worten ist der Eindruck enthalten, welchen der einförmige Anblick dieser einsamen Gegenden hervorbringt.

Achtes Buch.

Erstes Kapitel.

Rio-Negro. — Grenzen von Brasilien. — Cassiquiare. — Gabeltheilung des Orinoco.

Der Rio-Negro und der Jupura sind zwei Zuflüsse des Amazonenstromes, die an Länge der Donau gleichen, und deren Obertheile zu Humboldt's Zeiten den Spaniern angehörten, während die untern Theile im Besitze der Portugiesen waren. An diesen zwei majestätischen Strömen hat die Bevölkerung sich da vermehrt, wo sie dem Mittelpunkt der ältesten Gesittung am meisten genähert ist. Die Gestade vom Ober-Jupura oder Caqueta sind durch Missionare angebaut worden, welche von den Cordilleren von Popayan und Neiva herabgekommen waren. Von Mocoa bis zur Einmündung des Cajuan finden sich die christlichen Niederlassungen sehr zahlreich, wogegen am Unter-Jupura die Portugiesen kaum etliche Dörfer angelegt haben. Am Rio-Negro aber konnten die Spanier nicht als Mitwerber ihrer Nachbarn auftreten; denn wer mochte sich auf eine so entfernte Bevölkerung stützen, wie diejenige der Provinz von Caracas? Durch beinahe völlig öde Steppen und Wälder, und auf 160 Stunden Entfernung ist der angebaute Theil des Küstenlandes von den vier Missionen von Marva, Tomo, Davipe und San Carlos, den einzigen, welche die spanischen Franziskanermönche

längs dem Rio-Negro anzulegen vermocht haben, getrennt. Bei den brasilianischen Portugiesen behielt das Militair-Regime, das System der Présides und der Capitanes pobladores, das Uebergewicht vor dem Missionar-Regime. Groß-Para liegt allerdings in weiter Entfernung von der Ausmündung des Rio-Negro; aber die bequeme Schifffahrt auf dem Amazonenstrome, der sich, wie ein unabsehbarer Kanal in gerader Richtung von Westen nach Osten ausdehnt, hat der portugiesischen Bevölkerung möglich gemacht, sich schnell diesem Strome entlang zu verbreiten. Die Gestade vom Unter-Maranon, von Vistoza bis Serpa, so wie die Ufer des Rio-Negro, von Forte da Bara bis San Jose da Marabitannas, sind durch reichen Anbau verschönert und mit vielen Städten und ansehnlichen Dorfschaften besetzt.

Was den Rio-Negro oder Guiania im Obertheile seines Laufes vorzüglich auszeichnet, ist der Mangel an Krümmungen; er stellt sich als ein breiter, in gerader Linie durch eine dichte Waldung gezogener Strom dar, und so oft er seine Richtung ändert, bietet er dem Auge Aussichten von gleicher Länge dar. Die Ufer sind hoch, aber eben und selten felsig. Der von ungemein starken weißen Quarzadern durchzogene Granit geht meist nur in Mitte des Flußbettes zu Tage. Bei der nordwestlichen Auffahrt des Guaiania wird die Strömung mit jedem Tage schneller. Die Flußgestade sind öde, und erst gegen die Quellen hin wird das Bergland von Manivas- und Poignaves-Indianern bewohnt. Den Angaben der Einwohner zufolge sind die Berge an den Quellen des Flusses nicht höher, als der Baraguan, dessen Höhe, nach Humboldt's Messung, 120 Toisen beträgt. Diese kleine Berggruppe ist um so merkwürdiger, als sie in der südwestlich vom Orinoco sich ausdehnenden Ebene vereinzelt steht.

Das Klima vom Ober-Orinoco ist weniger heiß, und vielleicht auch etwas weniger feucht, als das der Ufer des Tuamini. Humboldt fand die Temperatur jenes Flusses im Monat Mai zu 23°,9 (19°,2 R.); die der Luft betrug am Tage 22°,7; des Nachts 21°,8. Diese Kühle des Wassers, in solcher Nähe des Aequators, erscheint um so auffallender, als der Orinoco, zwischen 4 und 8

Breitengraden, eine Temperatur von 27°,5 bis 29°,5 zeigt. Die Wärmeabnahme, die bei der Annäherung des Aequators bemerkt wird, ist aber nur eine örtliche Erscheinung, eine Folge des stets regnerischen und bewölkten Himmels, des feuchten Bodens, der dichten Wälder, der Ausdünstung der Gewässer und des Mangels sandiger Ufer, die geeignet wären, den Wärmestoff zu concentriren und ihn durch Ausstrahlung zurückzusenden. An den Gestaden des Rio-Negro fällt der Regen beinahe das ganze Jahr durch, den Dezember und Januar ausgenommen, und selbst in der trockenen Jahreszeit zeigt sich der blaue Himmel selten zwei bis drei Tage anhaltend. Bei heiterm Wetter scheint die Wärme um so größer, weil das übrige Jahr hindurch, obgleich die nächtliche Temperatur 21° beträgt, die Einwohner des Nachts über Kälte klagen. Humboldt wiederholte in San Carlos die in Javita angestellten Beobachtungen über den Betrag des in bestimmten Zeitraume fallenden Regens Das Ergebniß dieser Untersuchungen erklärt die ungeheuren Wasserhöhen, die in den nahe beim Aequator befindlichen Strömen eintreten, von denen man lange Zeit glaubte, sie würden durch den Schnee der Cordilleren angeschwellt. Humboldt hat zu verschiedenen Zeiten im Verlauf von zwei Stunden 7,5 Linien Regen fallen gesehn, in drei Stunden 18 Linien, in neun Stunden 48,2 Linien. Da der feine, aber sehr dichte Regen ohne Aufhören fällt, so kann, wie Humboldt glaubt, die in diesen Wäldern jährlich fallende Regenmasse nicht unter 90—100 Zoll betragen. Zu San Carlos scheint sich die Atmosphäre 9—10 Monate ununterbrochen in Wasser aufzulösen und der Erdboden würde in diesen feuchten Klimaten innerhalb eines Jahres mit einer 8 Fuß tiefen Wasserschicht bedeckt sein, wenn weder Ausdünstung noch Abfluß des Wassers stattfände. Die Aequatorialregen, welche die majestätischen Ströme Amerikas unterhalten, sind mit elektrischen Explosionen begleitet, und während man an einem Ende eben dieses Festlandes, auf der Westküste von Grönland, in 5—6 Jahren kaum ein einziges Mal donnern hört, folgen hier, in der Nähe des Aequators, die Gewitter sich beinahe täglich.

Das Wasser des Rio-Negro ist dunkler, als das vom Atabapo

und Tuamini. Selbst durch die Beimischung der weißen Wasser des Cassiquiare unterhalb des Fortins von San Carlos wird sein Colorit nur wenig verändert. Der Fluß hat überall, wo er seicht ist, eine Bernsteinfarbe, an tiefen Stellen ist er braunschwarz. Der Name Curane, welchen die Landeseingebornen dem Unter-Guainia geben, bedeutet gleichfalls schwarzes Wasser.

Die Gestade des Ober-Guainia sind bei weitem weniger von Taucher-Vögeln bewohnt, als die des Cassiquiare, des Meta und des Aranca. Die Seltenheit dieser Thiere beruht theils auf dem Mangel an Untiefen und niedrigen Ufern, theils auf der Beschaffenheit der schwarzen Wasser, die ihrer Reinheit wegen den Wasser-Insekten und Fischen weniger Nahrung darbieten. Dennoch machen die Indianer dieser Gegend zweimal im Jahre einen reichen Fang von Zugvögeln, wenn diese bei ihren weiten Wanderungen auf den Gewässern des Rio-Negro Halt machen. Wenn nämlich im Orinoco nach dem Frühlings-Aequinoctium die erste Wassergröße eintritt, so ziehen eine unzählbare Menge Enten (Patos careteros) vom 8° und 3° nördlicher Breite zum 1° und 4° südlicher Breite in süd-südöstlicher Richtung. Diese Thiere verlassen wahrscheinlich das Thal des Orinoco, weil die zunehmende Tiefe des Wassers und die Ueberschwemmung der Ufer sie am Fange der Fische, Insekten und Wassergewürme hindern. Sie werden dann beim Uebergang über den Rio-Negro zu Tausenden getödtet. Auf der Reise zum Aequator sind sie sehr fett und schmackhaft; wenn sie dagegen im September, wo der Orinoco fällt und in sein Bett zurücktritt, gleichfalls vom Amazonenstrome und vom Rio-Branco ihren Rückweg nördlich antreten, so sind sie viel zu mager, um noch die Eßlust der Indianer zu reizen; auch entgehen sie der Verfolgung dann um so eher, da sie von einer Art Reiher (gavanes) begleitet werden, die eine vortreffliche Nahrung gewähren. So speisen also die Eingebornen im März Enten und im September Reiher. Man konnte den Reisenden nicht sagen, was zur Zeit der Wassergrößen des Orinoco aus den Reihern wird, und warum sie die Enten auf ihren Wanderungen vom Orinoco zum Rio-Branco nicht begleiten. Diese regelmäßigen Reisen der Vögel aus einem Tropenland in's andere,

in einer Zone, deren Temperatur das ganze Jahr hindurch unverändert bleibt, sind ganz außerordentliche Erscheinungen. Auch auf den Südküsten der Antilleninseln treffen alljährlich, zur Zeit der Ueberschwemmungen der großen Ströme der Terra-firma, zahlreiche Flüge Zugvögel vom Orinoco und seinen Zuflüssen ein. Wahrscheinlich äußern die Wechsel von Trockenheit und Feuchtigkeit in den Aequinoctialländern auf die Gewohnheiten der Thiere eine ähnliche Wirkung, wie in unseren Erdstrichen die großen Wechsel der Temperatur. Die Sommerwärme und die Insektenjagd locken die Colibris in die nördlichen Länder der Vereinigten Staaten und nach Kanada, bis gegen die Parallelkreise von Paris und Berlin; eben so zieht ein erleichterter Fischfang die Plattfüßer und die Strandläufer von Norden nach Süden, vom Orinoco zum Amazonenstrom.

Nachdem die Reisenden aus dem Pimichin in den Rio-Negro gelangt waren und den kleinen Katarakt beim Zusammenfluß beider Ströme zurückgelegt hatten, kamen sie in einer Viertelstunde in der Mission von Maroa an, einem sehr freundlichen Dorfe mit 150 Indianern. Sie kauften hier einige schöne Arten lebendiger Tukans (Piapoco). Hinter Maroa fuhren sie an den Mündungen des Aquio und des Tomo vorüber. Die Mission von Tomo betraten sie nicht; dagegen erzählte ihnen Pater Zea mit Lächeln, wie einst die Indianer von Tomo und Maroa in großen Aufstand geriethen, als sie gezwungen werden sollten, den berüchtigten Teufeltanz vorzunehmen. Der Missionar war nämlich auf den Einfall gerathen, die Ceremonien, wodurch die Piachen, welche gleichzeitig Priester, Aerzte und Zauberer sind, den bösen Geist Jolokiamo beschwören, auf eine possierliche Art nachäffen zu lassen. Er glaubte im Teufelstanz ein vortreffliches Mittel zu finden, um seine Neubelehrten zu überzeugen, daß der Jolokiamo nun weiter keine Gewalt über sie habe. Einige, welche den Zusagen des Missionars vertrauten, waren auch bereit, die Rollen der Teufel zu übernehmen, und schon hatten sie die Jaguarfelle mit langen Schleppschwänzen angezogen und sich mit schwarzen und gelben Federn geschmückt. Zugleich war der Platz vor der Kirche mit den in der Mission befindlichen Soldaten umstellt, damit das Vorhaben der Ordens-

männer desto besser Eingang finde. Die Indianer, welche dem Erfolg dieses Tanzes und der verheißenen Ohnmacht des bösen Geistes nicht recht trauten, wurden genöthigt dem Feste beizuwohnen. Jetzt aber gewann die Partei der Alten und Furchtsamen die Oberhand; ein abergläubischer Schrecken bemächtigte sich ihrer, und Jedermann wollte al monte fliehen, so daß der Missionar für gut fand, sein Vorhaben, den Dämon der Eingebornen zu verspotten, auf weitere Zeit zu verschieben. Sein Eifer, den geheimnißvollen Tanz öffentlich darstellen zu lassen, war um so mehr befremdend, als alle schriftlichen Berichte der Missionare von ihren Bemühungen sprechen, die Todtentänze, die Tänze der heiligen Trompete und jenen alten Schlangentanz, den Gueti, auszurotten, welcher die Schlangen darstellt, wie sie vom Walde kommen und mit den Menschen trinken, um sie zu hintergehen und ihnen die Weiber zu rauben.

Nach zweistündiger Fahrt traf man in der kleinen Mission von San Miguel de Davipe ein, die im Jahr 1775 von einem Offizier, Don Francisco Bovadilla, gestiftet wurde. Der Missionar dieser Station, Pater Morillo, bei dem die Reisenden ein paar Stunden verweilten, empfing sie mit großer Gastfreundlichkeit und setzte ihnen sogar Madeirawein vor. Sie hätten aber, wie Humboldt bemerkt, ein Stück Weizenbrod vorgezogen; denn die Entbehrung des Brodes wird auf die Länge ungleich empfindlicher, als die eines geistigen Getränkes.

In Davipe kauften sie einige Speisevorräthe, hauptsächlich Hühner nebst einem Schweine. Dieser Einkauf hatte für die Indianer, welche lange Zeit kein Fleisch gegessen hatten, großen Werth, und sie drängten daher zur Abreise, um die Insel Dapa zu erreichen, wo das Schwein geschlachtet und die Nacht durch gebraten werden sollte. Kaum hatten die Reisenden Zeit, im Kloster große Haufen von Maniharz, sowie das Tauwerk zu untersuchen, welches aus dem Palmbaum Chiquichiqui verfertigt wird, überaus leicht ist, auf dem Wasser schwimmt und sich für Stromfahrten dauerhafter erweist als das von Hanf.

Ein wenig oberhalb dieser Mission empfängt der Rio Negro

einen Arm des Cassiquiare, welcher nordwärts von Vasiva unter dem Namen des Itinivini ausgeht, und, nachdem er eine flache und beinahe völlig unbewohnte Landschaft in einer Länge von 25 Stunden durchzogen hat, sich unter dem Namen des Rio Conorichite in den Rio Negro ergießt. Er schien Humboldt nahe bei seiner Ausmündung über 120 Toisen breit zu sein; die Masse seiner schwarzen Gewässer wird durch eine große Masse weißen Wassers vermehrt. Obgleich der Conorichite eine schnelle Strömung hat, wird doch die Schifffahrt von Davipe nach Esmeralda durch diesen natürlichen Kanal um drei Tagereisen abgekürzt. Auf gleiche Art gehen der Rio Branco und der Rio Jupura durch zahlreiche Arme in den Rio Negro und in den Amazonenstrom über. Beim Uebergang des Jupura jedoch zeigt sich eine noch weit außerordentlichere Erscheinung; denn ehe sich dieser Fluß mit dem Amazonenstrom verbindet, giebt der letztere drei verschiedene Arme, welche die Namen Uaranapu, Manhama und Avateparana führen, dem Jupura ab, obschon dieser selbst nur ein Zufluß des ihm zinsbaren mächtigeren Stromes ist.

Bei Sonnenuntergang trafen die Reisenden auf der Insel Dapa ein, die mitten im Strom eine sehr malerische Lage hat. Zu ihrem größten Erstaunen fanden sie hier einiges bebaute Land, so wie auf einem kleinen Hügel eine indianische Hütte. Vier Eingeborne saßen um ein Feuer aus Strauchwerk und aßen eine Art Teig, welcher weiß und schwarzgefleckt war. Er bestand aus Vachacos, großen Ameisen, deren Hintertheil einem Fettknäuel gleicht. Sie waren gedörrt und im Rauche geschwärzt worden. Humboldt sah mehrere Säcke derselben über dem Feuer hängen. In der engen indianischen Hütte lagerten über 14 Personen, völlig nackt, in übereinander angebrachten Hängematten. Als Pater Zea eintraf, ward er mit lebhaften Aeußerungen der Freude empfangen. Zwei junge Frauen verließen die Hängematten, um für die Gäste Cassavetorten zu bereiten. Auf die durch einen Dolmetscher an sie gerichtete Frage, ob der Boden der Insel fruchtbar sei, antworteten sie, der Maniok gedeihe nicht gut, dagegen sei es ein gutes Ameisenland, und an Lebensmitteln hätten sie keinen Mangel. Diese Vachacos dienen wirklich den Indianern am Rio Negro zum Lebensunterhalt. Die

Ameisen werden nicht aus Leckerei verzehrt, sondern weil, wie die Missionare sich ausdrücken, das Ameisenfett (der weiße Theil vom Unterleib) ein sehr kräftiges Nahrungsmittel ist. Als die Cassavetorten fertig waren, ließ Pater Zea, dessen Fieber die Eßlust vielmehr anzureizen als zu schwächen schien, sich einen kleinen Sack mit geräucherten Vachacos bringen und mischte die zerquetschten Insekten dem Maniokmehle bei. Humboldt, welcher die Mischung kostete, fand ihren Geschmack dem einer auf Brod gestrichenen ranzigen Butter ähnlich. Er konnte dem Ruhme nicht beipflichten, welchen der gute Missionar dem, was er einen vortrefflichen Ameisenteig nannte, spendete.

Der Regen fiel so gewaltig, daß sie genöthigt waren, in der schon vollgepfropften Hütte zu übernachten. Die Indianer schliefen nur von 8—2 Uhr; die übrige Zeit brachten sie in ihren Hängematten mit Schwatzen zu, oder bereiteten ihren bitteren Cupanatrank, schürten das Feuer an und klagten über Kälte, obgleich die Temperatur der Luft 21° betrug. Die Sitte, 4—5 Stunden vor Aufgang der Sonne wach zu sein, ist allen Indianern von Guiana eigen.

Die Reisenden verließen die Insel Dapa noch lange vor der Morgendämmerung; trotz der schnellen Strömung und der angestrengten Arbeit ihrer Ruderer trafen sie erst nach 12 Stunden bei dem Fortin von San Carlos del Rio Negro ein. Zur Linken sahen sie die Einmündung des Cassiquiare und zur Rechten die kleine Insel Cumarari. Im Lande glaubt man, das Fortin liege gerade unter dem Aequator, allein den Beobachtungen zufolge, die Humboldt auf dem Felsen Culimacari angestellt hat, ist es unter 1° 54′ 11″ gelegen. Jede Nation, bemerkt Humboldt, ist geneigt, den Raum ihrer Besitzungen auf den Karten zu erweitern und ihre Grenzen auszudehnen.

In San Carlos wurden sie beim Commandanten des Forts, einem Lieutenant von der Miliz, einquartiert. Auf einer Gallerie des Hauses genoß man eine anmuthige Aussicht über drei sehr lange und mit dichter Vegetation bewachsene Inseln (Zaruma, Imipa und Mibita). Der Strom läuft in gerader Richtung von Norden nach Süden, als ob sein Bett durch Menschenhand gegraben wäre.

Der stets bewölkte Himmel ertheilt dieser Landschaft ein ernstes und finsteres Aussehen. Im Dorfe standen etliche Stämme der Juvia (Bertholletia excelsa), jenes majestätischen Gewächses, von dem die dreieckigen Mandeln herkommen, die in Europa Mandeln vom Amazonenstrom heißen. Die Bäume erreichen in 8 Jahren eine Höhe von 30 Fuß.

Die militairische Besatzung dieser Grenze bestand aus 17 Soldaten, von denen 10 zur Sicherheit der benachbarten Missionare abgeschickt waren. Von den vorhandenen Flinten waren in Folge der feuchten Luft kaum vier zum Feuern tauglich. Die Mission von San Carlos enthielt nichts, als eine garita, ein viereckiges, aus ungebrannten Backsteinen aufgeführtes Gebäude, in dem sich 6 Feldstücke befanden. Das Fortin, oder, wie man hier lieber sagt, das Castillo de San Felipe, liegt San Carlos gegenüber, am westlichen Ufer des Rio Negro. Der Commandant trug Bedenken, die Fortaleza Humboldt und Bonpland zu zeigen; denn ihre Pässe drückten zwar die Befugniß aus, Berghöhen zu messen und trigonometrische Arbeiten überall vorzunehmen, nicht aber, feste Plätze zu besichtigen. Ihr Reisegefährte, Don Nicolas Soto, war, als spanischer Offizier, darin glücklicher; man erlaubte ihm, über den Fluß zu setzen. Er fand auf einer kleinen abgeholzten Ebene den Anfang einer Erdfestung, die, vollendet, 500 Mann für ihre Besatzung erfordert hätte. Sie war im Quadrat angelegt; die Brustwehr, durch Steinblöcke verstärkt, hatte 5 Fuß Höhe; der Graben war kaum sichtbar. Das ganze Werk enthielt 14 oder 15 Kanonen, großentheils demontirt und nur von 2 Mann bewacht. Um das Fortin standen 3 oder 4 indianische Hütten, die den Namen der Dorfschaft San Felipe führten, und für welche, um das Ministerium in Madrid an das Gedeihen dieser christlichen Niederlassungen glauben zu machen, sogar eigene Kirchspielregister geführt wurden. Abends, nach dem Angelus, wurde dem Commandanten Bericht erstattet und in ganz ernsthaftem Tone gemeldet, daß um die Festung her Alles ruhig zu sein scheine!

Die Soldaten von San Carlos litten ebenso wie die der afrikanischen Faktoreien unter den von Alters her geduldeten Mißbräuchen der Kriegsverwaltung. Die Truppen wurden nicht in

Geld bezahlt, sondern die Hauptleute lieferten ihnen, zu hohen Preisen, Kleidungsstücke, Salz und Lebensmittel. In Angostura war daher die Besorgniß, nach den Missionen von Carony, Caura und Guainia versetzt, oder richtiger gesprochen, dahin verbannt zu werden, so groß, daß man Mühe hatte, die nöthigen Rekruten zu erhalten.

Da man in 20—25 Tagen von der Einmündung des Rio Negro zum Groß-Para fährt, so hätten die Reisenden nur wenig Zeit mehr gebraucht, den Amazonenstrom hinab bis an die brasilianischen Küsten zu fahren, als sie bedurften, um auf dem Cassiquiare und dem Orinoco die Nordküsten von Caracas zu erreichen. In San Carlos vernahmen sie jedoch, daß es, um der politischen Verhältnisse willen, für den Augenblick sehr schwierig sein würde, aus den spanischen nach den portugiesischen Besitzungen zu gelangen, und wie wohl sie daran gethan hatten, nicht weiter zu gehen, erfuhren sie nach ihrer Rückkunft in Europa. In Brasilien nämlich war es bekannt geworden, daß Humboldt die Missionen am Rio Negro besuchen und den natürlichen Kanal besichtigen wolle, der zwei große Stromsysteme verbindet. In diesen öden Wäldern hatte man astronomische Instrumente bisher nur in den Händen der Grenzkommissare gesehen, und die Unterbeamten der portugiesischen Regierung begriffen durchaus nicht, wie ein vernünftiger Mensch sich den Beschwerden einer langen Reise aussetzen könne, „um Ländereien zu messen, die nicht sein Eigenthum sind.“ Man hatte demnach Befehl ertheilt, sich der Person Humboldt's, seiner Instrumente, und besonders seiner für die Sicherheit der Staaten so gefährlichen Verzeichnisse astronomischer Beobachtungen zu bemächtigen. Man wollte die Naturforscher auf dem Amazonenstrom nach Groß-Para führen und von da nach Lissabon zurücksenden. Allein das Ministerium in Lissabon theilte die Ansichten seiner Unterbeamten nicht, und sobald es von dem Diensteifer derselben Kenntniß erhielt, gab es Befehl, die Arbeiten Humboldt's nicht nur in keiner Weise zu stören, sondern dieselben vielmehr zu begünstigen, im Fall er irgendwo durch die portugiesischen Besitzungen seinen Weg nehme.

Die Reisenden fanden bei den Indianern vom Rio Negro einige jener grünen Steine, die unter dem Namen der Amazonen-

steine bekannt sind, weil die Eingebornen, einer alten Sage zufolge, behaupten, sie kämen aus dem Lande „der Frauen ohne Männer" oder der „für sich allein lebenden Frauen." In San Carlos und den benachbarten Dörfern wurden die Quellen des Orinoco, die sich ostwärts vom Esmeralda befinden, in den Missionen von Carony und in Angostura die Quellen des Rio Branco als die natürliche Lagerstätte der grünen Steine genannt. Man legt großen Werth auf diese Fossilien, sie werden als Amulette am Halse getragen, weil sie, dem Volksglauben nach, gegen Nervenübel, Fieber und den Biß giftiger Schlangen schützen. Auch sind sie seit Jahrhunderten ein Gegenstand des Verkehrs unter den Eingebornen nördlich und südlich vom Orinoco. Die Karaiben haben sie an den Küsten von Guiana bekannt gemacht, und weil die nämlichen Steine, einer kreisenden Münze gleich, von einer Nation zur andern, in entgegengesetzten Richtungen, wechselnd übergingen, so ist es möglich, daß ihre Anzahl sich nicht vermehrt, und daß ihre Lagerstätte eher noch unbekannt ist, als verheimlicht wird. Da die spanischen Kolonisten die Liebhaberei der Indianer für diese Amulette theilen, so werden sie zu theuren Preisen verkauft. Gewöhnlich haben sie die Gestalt von der Länge nach durchbohrten persepolitanischen Cylindern, die mit Inschriften und Bildern verziert sind. Doch sind es keineswegs die Indianer unserer Tage, die diese harten Massen durchbohrt und ihnen die Gestalt von Thieren und Früchten gegeben haben. Solche Arbeiten, gleich den durchbohrten und geschnittenen Smaragden, die in den Cordilleren von Neu-Granada und Quito angetroffen werden, dienen als Zeugnisse einer früheren Kultur. Heutzutage sind die Bewohner dieser Gegenden, vorzüglich die des heißen Landes, mit der Möglichkeit, harte Steine zu schneiden (den Smaragd, die Jade, den dichten Feldspath und den Bergkrystall), so ganz unbekannt, daß sie sich einbilden, der grüne Stein sei, wenn er aus der Erde kommt, von Natur weich und verhärte sich erst, nachdem er durch Handarbeit seine Form erhalten habe.

Was in europäischen Sammlungen unter der irrigen Benennung des Amazonensteins gezeigt wird, ist meistentheils gemeiner apfelgrüner Feldspath, der vom Ural und Onegasee herkommt.

Zuweilen verwechselt man auch mit dem so seltenen und harten Amazonenstein den weit minder zähen Beilstein-Nephrit. Das Fossil, welches Humboldt aus den Händen der Indianer empfing, gehört zum Saussurit, zur wahren Jade, welche einen der Bestandtheile des Verde de Corsica oder des Gabbro ausmacht. Der Amazonenstein nimmt eine schöne Politur an und geht vom Apfelgrün zum Smaragdgrün über; er ist an den Rändern durchsichtig, äußerst zähe und in solchem Grade hellklingend, daß die vormals von den Eingebornen in sehr dünne Platten geschnittenen, in der Mitte durchbohrten und an einen Faden gehängten Stücke desselben einen fast metallischen Schall geben, wenn ein anderer harter Körper daran schlägt.

Die Geschichte der Jade oder der grünen Steine von Guiana steht in genauem Zusammenhang mit der jener kriegerischen Weiber, welche von den Reisenden des 16. Jahrhunderts die Amazonen der neuen Welt genannt wurden. Was diesen märchenhaft ausgeschmückten Erzählungen Thatsächliches zu Grunde liege, hat Humboldt nicht mit Sicherheit erfahren können.

Die Reisenden durchwachten drei Nächte in San Carlos, ohne den Durchgang eines Sterns im Meridian beobachten zu können. Am 10. Mai, nachdem die Pirogue in der Nacht beladen worden war, schifften sie sich kurz vor Sonnenaufgang wieder ein, um den Rio Negro bis zur Einmündung des Cassiquiare aufzufahren und über den wahren Lauf dieses den Orinoco mit dem Amazonenstrom vereinigenden Flusses Untersuchungen anzustellen. Der Morgen war schön, aber im Verhältniß der zunehmenden Wärme fing sich der Himmel zu überziehen an. Die Luft ist in diesen Wäldern dermaßen mit Wasser gesättigt, daß die bläschenartigen Dünste schon bei der geringsten Verstärkung der Ausdünstung des Erdbodens sichtbar werden. Weil der Seewind nie fühlbar wird, so werden die feuchten Schichten auch nie durch eine trockene Luft ersetzt oder erneuert. Dieser Anblick eines stets bedeckten Himmels stimmte die Reisenden mit jedem Tage mißmüthiger. Bonpland gingen durch das Uebermaß der Feuchtigkeit seine gesammelten Pflanzen zu Grunde; dagegen fürchtete Humboldt seinerseits im Thal des Cassiquiare die Nebel des Rio Negro wieder anzutreffen und dann

außer Stande zu sein, durch astronomische Beobachtungen den Punkt festzustellen, wo der Cassiquiare in den Rio Negro eintritt, so wie den der Gabeltheilung des Orinoco. Indeß der indianische Pilot, welcher kürzlich in Mandavaca gewesen war, verhieß den Reisenden die Sonne und „jene großen Sterne, welche die Wolken fressen," sobald sie nur die schwarzen Gewässer des Guaviare würden verlassen haben. Humboldt und Bonpland beharrten demnach bei ihrem Plan, durch den Cassiquiare nach San Fernando de Atabapo zurückzukehren, und zum Glück für die wissenschaftlichen Ergebnisse ihrer Reise ging die Vorhersagung des Indianers in Erfüllung. Die weißen Gewässer brachten ihnen nach und nach hellen Himmel, Sterne, Mosquitos und Krokodille.

Sie fuhren zwischen den Inseln Zaruma und Mini oder Mabita hindurch, welche mit dichtem Pflanzenwuchs überdeckt sind, und nachdem sie die Rapides der Piedra de Uinumane zurückgelegt hatten, gelangten sie etwa 8 Meilen weit von dem Fortin San Carlos in den Rio Cassiquiare. Auf dem Felsen Uinumane, am Rand der Wasserfälle, sah Humboldt den Cassiquiare, welcher sich nahe an seiner Mündung plötzlich von Osten gegen Westen dreht, zum erstenmal in seiner ganzen Breite. Er hat, der allgemeinen Ansicht der Landschaft zufolge, viele Aehnlichkeit mit dem Rio Negro. Wie im Flußbett dieses letztern, dehnen die Bäume sich auch dort bis an's Gestade aus und bilden daselbst einen dichten Verhau; doch unterscheidet sich der Cassiquiare durch seine weißen Gewässer und den öfteren Wechsel seiner Richtung. In der Nähe der Rapides von Uinumane erscheint er beinahe breiter, als der Rio Negro, und bis oberhalb von Vasiva betrug seine Breite überall 250—280 Toisen. Ehe die Reisenden an der Insel Garigave vorbeikamen, bemerkten sie, nordöstlich, fast am Horizont, einen Hügel mit halbkugelförmigem Gipfel. Diese Form ist unter allen Zonen den Granitbergen eigenthümlich. Ein zusammenhängendes Gebirge findet sich erst weiter östlich, gegen die Quellen hin von Pacimoni, von Siapa und von Mavaca. Südwärts der Fälle von Caravine nähert sich der Cassiquiare, mittelst der Mündungen seines Laufes, neuerdings San Carlos. Während der Landweg vom Fortin bis zur Mission

von San Francisco Solano nur drittehalb Stunden beträgt, zählt man zu Wasser deren 7—8.

Diese am linken Ufer des Cassiquiare gelegene Mission, in der man übernachtete, erhielt ihren Namen zu Ehren eines der Häupter der Grenz-Unternehmung, des schon genannten Don Joseph Solano. Sie ist, gleich den meisten christlichen Niederlassungen südlich von den großen Katarakten des Orinoco, nicht durch Mönche, sondern durch Militairbehörden gestiftet worden. Zur Zeit der Grenz-Unternehmung wurden Dörfer angelegt, nach Maßgabe wie ein Corporal mit seinen Leuten vorrückte. Ein Theil der Eingebornen zog sich, um unabhängig zu bleiben, den Kampf vermeidend, zurück. Andere, deren mächtigste Häuptlinge gewonnen waren, schlossen sich den Missionen an. Wo keine Kirche war, begnügte man sich, ein großes Kreuz von rothem Holz aufzurichten, und daneben eine casa fuerte zu erbauen, das ist, ein Haus, dessen Wände aus großen, wagerecht übereinander liegenden Balken bestanden. Dieses Haus hatte zwei Stockwerke; im oberen waren zwei Steinböller oder Kanonen von kleinem Kaliber aufgestellt, und im untern wohnten zwei von einer indianischen Familie bediente Soldaten. Diejenigen unter den Eingebornen, mit denen man im Frieden lebte, legten ihre Pflanzungen um die casa fuerte an. War ein feindlicher Angriff zu fürchten, so wurden sie von den Soldaten durch den Schall eines Horns oder eines botuto zusammengerufen. Auf solche Art wurden neunzehn christliche Niederlassungen durch Don Antonio Santos auf dem Wege von Esmeralda nach Erevato gestiftet. Das militairische Uebergewicht erhielt sich an den Gestaden des Orinoco bis zum Jahre 1785, wo das Regiment der Franziskaner-Ordensmänner seinen Anfang nahm. Die wenigen seitdem gestifteten oder vielmehr hergestellten Missionen sind das Werk dieser Väter.

Die Indianer, die man zu San Francisco Solano antraf, gehörten zwei Völkerschaften an, den Pacimonales und den Cheruvichahenas. In einer Hütte der ersteren kauften die Reisenden zwei schöne, große Vögel, einen Toucan und eine Ana, eine Aras-Art von 17 Zoll Länge, deren ganzer Körper purpurroth gefärbt ist. Es befanden sich bereits in der Pirogue sieben Papageien, zwei

Manakins (coqs de roche), ein Motmot, zwei Guans oder Pavas de monte, zwei Manaviris und acht Affen, nämlich zwei Ateles, zwei Titis, eine Viudita, zwei Cusicusis oder Nacht-Affen und ein kurzgeschwänzter Cacajao. Auch beschwerte sich Pater Zea, wenn auch nur leise, über das tägliche Wachsthum der wandernden Menagerie.

Der Toucan ist in seiner Lebensweise und Intelligenz dem Raben gleich, ein kühnes und leicht zähmbares Thier. Sein langer und starker Schnabel dient ihm als kräftige Vertheidigungswaffe. Er will Herr im Hause sein, stiehlt, was ihm erreichbar ist, badet sich oft und mag gern am Flußufer fischen. Der Vogel, den man gekauft hatte, war noch sehr jung; aber die ganze Zeit der Schifffahrt über kurzweilte es ihn, die finstern und zornmüthigen Cusicusis oder Nacht-Affen zu necken. Der Toucan ist keineswegs, wie einige naturgeschichtliche Werke melden, durch die Bildung seines Schnabels gezwungen, seine Speise erst in die Höhe zu werfen, um sie verschlingen zu können. Das Aufheben derselben vom Boden ist allerdings für ihn mühsam; hat er sie aber einmal mit der Spitze seines ungeheuern Schnabels erfaßt, so darf er diesen nur durch Rücklingswerfen des Kopfs in die Höhe heben und ihn, so lange das Niederschlingen dauert, senkrecht empor halten. Wenn er trinken will, macht dieser Vogel nicht minder seltsame Geberden. Die Mönche sagen, er schlage über dem Wasser das Zeichen des Kreuzes, und dieser Volksglaube hat die Kreolen veranlaßt, dem Toucan den wunderlichen Namen diostède (Gott vergelt dir's) zu geben.

Die meisten der Thiere waren in kleine Korbkäfige eingeschlossen, andere liefen in der ganzen Pirogue frei umher. Wenn es zu regnen drohte, erhoben die Aras ein abscheuliches Geschrei, der Toucan wollte zum Fischfang an's Ufer, die kleinen Titis-Affen aber suchten den Pater Zea auf, um in den weiten Aermeln seiner Ordenskleider Schutz zu finden. Diese Auftritte, welche sich öfters wiederholten, ließen sogar die Plagen der Mosquitos vergessen.

Am 11. Mai verließ man ziemlich spät die Mission, um eine kurze Tagereise zu machen; denn die gleichförmige Dunstschicht fing an sich in Wolken von bestimmten Umrissen zu theilen und in den

oberen Luftregionen ließ sich ein schwacher Ostwind spüren. Diese Zeichen deuteten auf eine Wetteränderung, und die Reisenden wollten sich daher nicht von der Mündung des Cassiquiare entfernen, weil sie hofften, in kommender Nacht den Durchgang eines Gestirns im Meridian zu beobachten. Südwärts erkannten sie den Canno Daquiapo, nordwärts den Guachaparu, und einige Meilen weiterhin die Rapides von Cananivacari. Vier Meilen weit von diesen Fällen erheben sich, in Mitte der Ebenen, Felsen von höchst seltsamer Gestalt: zuerst eine schmale, senkrecht abgeschnittene, gegen 80 Fuß hohe Mauer, dann am südlichen Ende dieser Mauer zwei Thürmchen, deren Grundschichten von Granit fast wagerecht liegen. Die Gruppirung dieser Felsen von Guanari ist so symmetrisch, daß man Ruinen eines alten Gebäudes zu sehen glaubt.

Die Ufer des Cassiquiare werden durch die Chirivapalme, mit gefiederten und am Untertheil silberfarbenen Blättern, verschönert. Die übrige Waldung enthält nur Bäume mit großen, lederartigen, glänzenden und ungezähnten Blättern. Das eigenthümliche Aussehen der Vegetation des Rio Negro, des Tuamini und des Cassiquiare ist die Folge des Uebergewichts, welches in den Aequatorialländern die Familien der Guttbäume, der Busenbäume und der Laurineen erhalten.

Da der heitere Himmel eine schöne Nacht verhieß, so beschloß man, schon um 5 Uhr Abends das Bivouak in der Nähe der Piedra de Culimacari zu errichten, eines Granitfelsens, der, wie alle vorhin beschriebenen, zwischen dem Atabapo und dem Cassiquiare vorkommenden, vereinzelt steht. In diesen öden Landschaften, welche nur flüchtige Spuren des menschlichen Daseins tragen, trachtete Humboldt jedesmal danach, in der Nähe einer Flußmündung oder am Fuße eines durch seine Form ausgezeichneten Felsens Beobachtungen aufzunehmen; weil diese ihrer Natur nach unwandelbaren Punkte allein im Stande sind, eine für Landkarten brauchbare Grundlage zu werden. Es gelang Humboldt in dieser Nacht durch astronomische Beobachtungen die Lage des Felsens von Culimacari, welcher sehr genau unter 2° 0′ 42″ der Breite und wahrscheinlich unter 69° 33′ 50″ der Länge liegt, festzustellen, wodurch gleichzeitig der Vereinigungspunkt des Cassiquiare mit dem Rio Negro

bestimmt werden konnte. Die eigentliche Breite dieser Verbindung scheint von 2° 2′ wenig abzuweichen. Ihre Länge beträgt 70° 0′. Diese Bestimmung war ebenso in politischer wie in geographischer Beziehung von Wichtigkeit, denn da man früher den Mündungspunkt des Cassiquiare einen halben Grad nördlich vom Aequator angenommen hatte, der Aequator aber, wenigstens provisorisch, als die Grenze der portugiesischen Besitzungen betrachtet wurde, so ergab sich daraus, daß der spanischen Krone noch ein Landstrich von anderthalb Breitegraden mit sechs portugiesischen Dörfern und der portugiesischen Grenzfestung San José, auf einer Insel im Rio Negro, angehörte. Das Fortin von San José befindet sich nämlich, nach Humboldt's Ermittelung, mindestens unter 1° 38′ nördlicher Breite.

Am 12. Mai, um 1½ Uhr in der Nacht, verließen die Reisenden den Felsen Culimacari. Die Mosquitosplage vermehrte sich wiederum, je weiter man sich vom Rio Negro entfernte. Im Thale des Cassiquiare finden sich keine Zancudos; doch kommen die Simulien und alle anderen Insekten aus der Mückenfamilie daselbst um so häufiger und giftiger vor. Um nicht in diesem feuchten und ungesunden Klima noch acht Nächte unter freiem Himmel zuzubringen, bevor man die Mission von Esmeralda erreichte, so richtete der indianische Pilot die Fahrt so ein, daß die Reisenden zunächst beim Missionar von Mandavaca und dann im Dorfe Vasiva einen Ruhepunkt finden konnten. Das Auffahren gegen die Strömung, die 9 Fuß, und an einigen Stellen sogar 11 Fuß 8 Zoll auf die Secunde betrug, demnach beinahe 8 Meilen auf die Stunde, war sehr beschwerlich. Obgleich das letzte Bivouak wahrscheinlich nicht über 3 Stunden in gerader Linie von der Mission von Mandavaca entfernt war, und die Ruderer angestrengt arbeiteten, so brauchte man dennoch für diese kurze Fahrt 14 Stunden.

Gegen Morgen kam man an der Einmündung des Rio Pacimoni vorbei, der aus der Vereinigung von drei kleinen Flüssen (Guajavaca, Moreje und Cachevaynery) gebildet wird. Seine Wasser sind schwarz, doch in minderem Grade, als die des Vasivasee's, der sich ebenfalls mit dem Cassiquiare verbindet. Zwischen diesen

zwei von Osten kommenden Zuflüssen befindet sich die Einmündung des Rio Idapa, dessen Wasser weiß sind.

In dem zur Mission von Mandavaca gehörigen Dorfe fand Humboldt nur 60 Eingeborne. Ueberhaupt war, zu Humboldt's Zeit, der Zustand dieser christlichen Ansiedelungen so elend, daß auf der ganzen Länge des Cassiquiare, in einer Ausdehnung von 50 Stunden, keine 200 Einwohner angetroffen wurden. Diese Flußgestade waren vor der Ankunft der Missionare bevölkerter; allein die Indianer haben sich ostwärts in die Wälder zurückgezogen — die westlichen Ebenen sind beinahe völlig unbewohnt. Die Eingebornen nähren sich einen Theil des Jahres hindurch von jenen großen Ameisen, deren früher gedacht wurde, und diese Insekten sind hier eben so beliebt, wie auf der südlichen Halbkugel die zur Gattung Epeira gehörigen Spinnen, welche den Wilden in Neuholland als Leckerbissen gelten.

In Mandavaca trafen die Reisenden den guten alten Missionar, welcher schon 20 Mosquitosjahre in den bosques del Cassiquiare zugebracht hatte, und dessen Schenkel von Insektenstichen dermaßen getigert waren, daß die weiße Farbe seiner Haut beinahe unkennbar geworden war. Er klagte über seine Verlassenheit und über die traurige Nothwendigkeit, in den Missionen von Mandavaca und Vasiva nicht selten die greuelhaftesten Verbrechen unbestraft lassen zu müssen. Am letzteren Ort hatte vor einigen Jahren ein indischer Alkade eine seiner Frauen gefressen, nachdem er dieselbe in seinen conuco gebracht und hier zur Mastung gut genährt hatte.

Ein anderer Vorfall dieser Art hatte sich wenige Monate vor Humboldt's Ankunft in Esmeralda ereignet. Ein Indianer, aus der Waldgegend*) hinter dem Duida gebürtig, unternahm eine Reise mit einem andern Indianer, welcher früher an den Gestaden des Ventuario von den Spaniern war gefangen genommen worden, seither aber im Dorfe, oder, wie man hier sagt, „unter dem Glockenschall," ruhig gelebt hatte. Der letztere konnte nur langsam

*) En el monte. Man unterscheidet, bemerkt Humboldt, die in den Missionen gebornen von den in den Wäldern erzeugten Indianern. Das Wort monte bedeutet in den Kolonieen öfter Waldung als Berg.

fortkommen, weil er am Fieber litt, von dem die Eingebornen befallen werden, sobald sie in die Mission kommen und ihre Lebensart plötzlich ändern. Ueber die Zögerung ärgerlich, ermordete ihn sein Reisegefährte und verbarg den Leichnam in der Nähe von Esmeralda in dichtem Gebüsch. Dies Verbrechen wäre, wie so viele andere bei den Indianern, unentdeckt geblieben, wenn der Mörder nicht auf den folgenden Tag ein Gastmahl zu geben unternommen hätte. Er wollte seine Kinder, die in der Mission erzogen und Christen geworden waren, bereden, sie sollten ihn begleiten, um einige Theile des Leichnams herbeizuholen. Die Kinder konnten ihn nur mit vieler Mühe davon abhalten, und der häusliche Streit, den dieser Umstand in der Familie veranlaßte, brachte dem in Esmeralda postirten Kriegsmann das zur Kenntniß, was ihm die Indianer verbergen wollten.

Die Karaiben des Festlandes, die, welche in den Ebenen zwischen dem Unter-Orinoco, dem Rio Branco, dem Essequebo und den Quellen des Oyapoc wohnen, verabscheuen diese barbarische Gewohnheit. Dagegen wurde sie zur Zeit der ersten Entdeckung von Amerika bei den Karaiben der Antillen-Eilande angetroffen, und diese sind es, durch welche die Worte Kannibalen, Karaiben und Menschenfresser (Antropophagen) gleichbedeutend wurden. Ihre Grausamkeiten waren es, welche im Jahre 1504 ein Gesetz veranlaßten, durch welches die Spanier ermächtigt wurden, die Angehörigen aller amerikanischen Völkerstämme, deren Karaiben-Herkunft erwiesen werden könne, zu Sklaven zu machen.

„Sie können sich keine Vorstellung machen"; äußerte der alte Missionar von Mandavaca gegen die Reisenden, „welch ein hoher Grad der Verkehrtheit in dieser familia de Indios herrscht. Man nimmt Ankömmlinge eines neuen Staates im Dorfe auf; sie haben ein sanftes, ehrliches und arbeitsames Aussehen; kaum aber werden sie zur Theilnahme an einem Auszuge (entrada) zugelassen, um Eingeborne einzubringen, so ist es beinahe unmöglich, sie vom Morden alles dessen, was ihnen in die Hände fällt, und von Verheimlichung einzelner Stücke der erschlagenen Leichen abzuhalten. Beim Nachdenken über die Sitten dieser Indianer erschrickt man gleichsam über den Anblick dieser Vereinigung von Gefühlen, die einander

gegenseitig auszuschließen scheinen, über diese Fähigkeit der Völker sich nur theilweise zu humanisiren, dieses Uebergewicht der Gebräuche, Vorurtheile und Traditionen über natürliche Herzensneigungen."

In der Pirogue der Reisenden befand sich ein flüchtiger Indianer vom Rio Guaisia, der sich innerhalb weniger Wochen so weit ausgebildet hatte, daß er ihnen bei Aufstellung der für ihre nächtlichen Beobachtungen erforderlichen Werkzeuge behülflich sein konnte. Da er eben so sanft als verständig schien, so waren sie geneigt, ihn in ihrem Dienst zu behalten. Mit großem Bedauern vernahmen sie aber von ihm, in einem durch den Dollmetscher stattgefundenen Gespräche, „das Fleisch der Marimondes-Affen, wenn es gleich schwärzlich aussehe, schmecke ihm wie Menschenfleisch." Er versicherte, seine Verwandten (worunter er die Leute seines Stammes verstand) hielten, am Menschen wie am Affen, das Innere der Hände für den köstlichsten Leckerbissen. Während dieser Erzählung drückten seine Geberden eine wilde Fröhlichkeit aus. Als man den Jüngling fragte, ob er zuweilen noch einige Neigung in sich verspüre, „von Cheruvichahena-Indianern zu speisen", erwiderte er ganz gelassen, so lange er sich in der Mission aufhalte, werde er nichts anders essen, als was er die los Padres essen sehe.

Die Vorwürfe, welche den Eingebornen über diese verabscheuungswürdige Sitte gemacht werden, verhallen, ohne irgend einen Eindruck zu machen; es verhält sich damit gerade, wie wenn ein Bramine vom Ganges, der in Europa reist, uns über den Genuß des Thierfleisches Vorwürfe machen würde. Der Indianer vom Guaisia hält den Cheruvichahena für ein von ihm völlig verschiedenes Wesen, und er glaubt ihn mit eben so viel Befugniß tödten zu dürfen, wie den Jaguar des Waldes. Nur aus Rücksichten des Anstandes wollte jener junge Indianer während seines Verweilens in der Mission sich ausschließlich an die Speisen halten, welche die los Padres genießen. Wenn aber die Eingebornen entweder in die Heimath (al monte) zurückkehren, oder vom Hunger geplagt werden, so nehmen sie alsbald ihre Anthropophagen-Sitte wieder an. Wie sollte man sich, bemerkt Humboldt, über diesen Umstand bei den Völkern vom Orinoco wundern, wenn furchtbare und nur allzu-

wahre Beispiele uns an Ereignisse erinnern, die in großen Hungersnöthen unter gesitteten Völkern stattgefunden haben. Im dreizehnten Jahrhundert hatte sich in Aegypten die Gewohnheit, Menschenfleisch zu essen, unter allen Klassen der Einwohner verbreitet. Den Aerzten besonders wurden arge Fallstricke gelegt; denn Hungernde gaben sich für krank aus und ließen den Arzt rufen: nicht aber, um seines Rathes zu pflegen, sondern um ihn zu fressen. Ein völlig glaubwürdiger Geschichtschreiber, Abd. Allatif, meldet, „wie eine Sitte, die Anfangs Abscheu und Schrecken verursachte, in kurzer Zeit keinerlei Befremden mehr erregte."

Obgleich die Indianer vom Cassiquiare sehr leicht ihre barbarischen Gewohnheiten wieder annehmen, zeigen sie doch in den Missionen Verstand, ziemliche Arbeitsliebe und besonders viel Leichtigkeit, die castilianische Mundart zu erlernen. Da die meisten Dörfer von 3—4 Völkerstämmen bewohnt sind, die sich gegenseitig nicht verstehen, so bietet eine fremde Sprache, welche gleichzeitig die der bürgerlichen Obrigkeit und die Sprache der Missionare ist, den Vortheil einer allgemeinen Mittheilungsweise dar. Humboldt hörte einen Poignave-Indianer sich mit einem Guahibo-Indianer im Castilianischen unterhalten, obgleich beide seit drei Monaten erst ihre Wälder verlassen hatten. Von Viertelstunde zu Viertelstunde drückten sie einen mühsam gebildeten Wortsatz aus. In Folge ihrer größeren Intelligenz und Thätigkeit werden die Indianer vom Cassiquiare und vom Rio Negro am Unter-Orinoco, hauptsächlich in Angostura, den Bewohnern der übrigen Missionen vorgezogen. Diejenigen von Mandavaca sind unter den Völkerschaften ihres Stammes durch die Verfertigung des Curare-Giftes berühmt, das dem Curare von Esmeralda an Stärke nicht nachsteht. Leider beschäftigt diese Arbeit die Eingebornen ungleich mehr, als der Ackerbau.

Der Boden an den Gestaden des Cassiquiare ist von vortrefflicher Beschaffenheit. In den Waldungen ist der braun-schwärzliche Granitsand mit Schichten von dichtem Humus bedeckt, und die Ufer des Flusses sind mit fast wasserdichtem Thon bekleidet. Reis, Bohnen, Baumwolle, Zucker und Indigo geben überall, wo ihr Anbau versucht ward, reiche Ernten. Allein die feuchte Atmosphäre und die Insektenmenge, die eine natürliche Folge derselben ist, bilden

hier, wie am Rio Negro, fast unüberwindliche Hindernisse der Landeskultur. Ueberall trifft man jene großen Ameisen an, die in gedrängten Reihen ihre Züge unternehmen und über die angebauten Pflanzen um so gieriger herfallen, als dieselben krautartig und saftig sind, während die Wälder dieser Gegenden nur holzige Gewächse enthalten. Wenn ein Missionar den Versuch machen will, Salat oder ein anderes europäisches Gemüse zu ziehen, ist er genöthigt, seinen Garten so zu sagen in die Luft zu hängen. Er füllt nämlich einen alten Kahn mit guter Erde, und wenn er diese besäet hat, hängt er ihn 4 Fuß hoch über der Erde an Stricken der Chiquichiquipalme auf, oder stellt ihn auf ein leichtes Gerüste. Auf solche Weise werden die jungen Pflanzen vor Unkraut, Erdwürmern und jenen Ameisen geschützt, die ihre Wanderungen in gerader Linie fortsetzen und, unbekannt mit dem, was über ihnen wächst, nicht leicht die Richtung ihres Weges ändern, um die Pfähle, deren Rinde abgeschält ist, zu erklimmen. So schwierig ist es zwischen den Wendekreisen, an den Ufern großer Flüsse, sich auf dem weiten, von Thieren in Besitz genommenen und mit wilden Pflanzen überwachsenen Naturgebiet nur einen kleinen Erdenfleck anzueignen.

Die Reisenden nahmen ihr nächstes Bivouak in der Nähe des Wasserfalls von Cunuri. Die Nacht über verstärkte sich das Getöse dieses kleinen Katarakts merklich, die Indianer erkannten darin ein gewisses Vorzeichen des Regens, und wirklich regnete es noch lange vor Aufgang der Sonne. Auch die Alpenbewohner setzen großes Vertrauen in dieses Wetterzeichen. Uebrigens hatten die Araguaten-Affen durch ihr anhaltendes Geheul noch früher, als das verstärkte Getöse des Wasserfalls, den nahen Regenguß verkündigt.

Der Strom ward nun zusehends schmäler: seine Gestade waren dermaßen sumpfig, daß Bonpland nur mit großer Mühe sich dem Stamme einer Carolinea princeps nähern konnte, die voll großer purpurner Blüthen hing. Dieser Baum ist die schönste Zierde sowohl dieser Wälder, als der vom Rio Negro. Die Temperatur des Cassiquiare zeigte auf der Oberfläche des Wassers nur 24° (während die Luft 25, 6 zeigte): was ungefähr der Temperatur des Rio Negro gleichkommt; wogegen die des Orinoco um 4 bis 5° höher ist.

Am 14. Mai verließen die Reisenden das Flußbett, um an der Insel zu landen, auf der die Mission von Vasiva errichtet ist. Der See, welcher die Mission umgiebt, ist eine Stunde breit und hängt durch drei Abflüsse mit dem Cassiquiare zusammen. Die sehr sumpfige Umgegend ist ein arges Fieberland. Zur Zeit der großen Hitze vertrocknet der See, und dann können auch die Indianer den Miasmen, welche sich aus seinem Schlamm erheben, nicht widerstehen. Die völlige Windstille trägt nicht wenig dazu bei, das Klima dieser Gegenden noch verderblicher zu machen. Ein Theil des Dorfes ist an eine trockene Stelle nordwärts versetzt worden, und diese Aenderung veranlaßte einen langen Streit zwischen dem Statthalter von Guiana und den Mönchen. Der Statthalter behauptete, diese seien nicht berechtigt, ohne Bewilligung der Civilbehörde ihre Dörfer zu versetzen; allein, mit der Lage des Cassiquiare völlig unbekannt, hatte er seine Beschwerde an den Missionar von Carichana gerichtet, welcher 150 Stunden von Vasiva entfernt wohnt und gar nicht verstehen konnte, warum es zu thun war. Solche geographische Mißgriffe, sagt Humboldt, sind etwas sehr Gewöhnliches in Ländern, die meist durch Statthalter verwaltet werden, welche nie im Besitz einer Karte ihrer Landschaft gewesen sind. Im Jahre 1785 ward dem Pater Valor die Mission von Padamo übertragen, mit der Weisung, „sich ungesäumt zu den Indianern zu verfügen, die keinen Pfarrer hätten." Seit länger als 15 Jahren war aber das Dorf Padamo verschwunden und die Indianer al monte gegangen.

Vom 14. bis zum 21. Mai übernachteten die Reisenden unter freiem Himmel, in öden und wilden Gegenden. Ihr erstes Bivouak oberhalb Vasiva war bald zu Stande gebracht. Sie fanden einen kleinen, trockenen und von Gesträuch entblößten Erdfleck, an einer Stelle, wo Kapuziner-Affen, die ihr schwarzer Bart und das traurige, scheue Aussehen kenntlich machten, langsam auf den wagerechten Aesten einer Genipa daherschritten. Die fünf folgenden Nächte boten dagegen um so größere Schwierigkeiten dar. Je näher man der Gabeltheilung des Orinoco kam, desto üppiger wurde der Pflanzenwuchs, von dessen Vermehrung man sich kaum eine Vorstellung machen kann. Zwei gewaltige, mit Ranken und Laubwerk bekleidete

Mauern fassen den Strom ein, der hier eine Breite von 200 Toisen hat. Nicht selten war der Versuch zu landen durchaus vergeblich; man konnte nicht einen Fuß außerhalb des Fahrzeuges setzen. Bisweilen suchten die Reisenden gegen Sonnenuntergang wohl eine Stunde lang am Gestade, um im Walde, nicht eine Lichtung, denn deren giebt es gar nicht, sondern nur eine minder dichte Stelle zu finden, wo sie mit Hülfe der Aexte ihrer Indianer hinlänglich Raum zu einem Bivouak für 12—13 Personen gewinnen könnten. In der Pirogue zu übernachten, war unmöglich; denn die Mosquitos, welche schon den Tag über quälten, häuften sich noch des Nachts unter dem toldo, d. i., unter dem Dach aus Palmblättern, welches die Reisenden vor dem Regen schützen sollte. Nie waren ihnen Gesicht und Hände so geschwollen gewesen. Pater Zea, der sich bisher gerühmt hatte, in seinen Missionen die größten und die tapfersten Mosquitos zu besitzen, mußte nun das Geständniß ablegen, daß die Insektenstiche am Cassiquiare noch schmerzhafter seien, als alle, die er je zuvor empfunden habe. Inmitten dieser dichten Waldung war es auch eine sehr schwierige Aufgabe, Holz für die Feuer zu erhalten; weil die Baumäste hier, wo beständig Regen fällt, so vom Wasser durchzogen sind, daß es beinahe unmöglich ist, sie in Brand zu setzen. Da, wo es keine dürren Gestade giebt, fehlt es auch gänzlich an jenem alten Holz, von dem die Indianer sagen, es sei an der Sonne gebraten. Uebrigens bedurfte man des Feuers nur noch als Schutzmittels gegen wilde Thiere; denn an Lebensmitteln war so großer Mangel eingetreten, daß man für deren Zubereitung seiner fast ganz entbehren konnte.

Am 18. Mai, gegen Abend, entdeckten sie eine Uferstelle, die mit wilden Cacaobäumen besetzt war. Die Bohne derselben ist klein und bitter; die Indianer des Waldes saugen die Fleischhülle aus und werfen die Bohne weg, die von den Indianern der Missionen aufgehoben wird. Sie wird dann an solche verkauft, die in Bereitung ihrer Chocolade nicht allzu lecker sind. Hier ist der „Puerto del Cacao", sagte der Pilot den Reisenden, „hier übernachten los Padres, wenn sie nach Esmeralda reisen, um Sarbacanen und Juvia's (die schmackhaften Mandeln der Bertholletia) einzukaufen." Indeß gehen das Jahr über keine fünf Fahrzeuge

durch den Cassiquiare, und von Maypures aus, also seit einem Monat, hatten die Reisenden auf ihrer Schifffahrt, außer in der unmittelbaren Nähe der Missionen, keine lebende Seele angetroffen. Diese Nacht brachten sie in einem Palmbaumwalde zu. Der Regen fiel in Strömen; aber die Pothos, die Arum und die Schlingpflanzen bildeten ein so dichtes Geflecht, daß sich die Lagernden wie unter dem Schutz einer gewölbten Laubdecke befanden. Die zunächst am Ufer liegenden Indianer hatten aus in einander geflochtenen Heliconien und andern Musaceen eine Art Dachung über ihren Hängematten errichtet. Die Feuer beleuchteten auf 50—60 Fuß Höhe die Palmbaumstämme, die mit Blumen beladenen Schlinggewächse und die weißlichen, senkrecht aufsteigenden Rauchsäulen. Es war ein prachtvoller Anblick, sagt Humboldt, dessen ruhiger Genuß jedoch eine von Insekten befreite Atmosphäre erfordert hätte.

Die Ameisen und die Mosquitos machten unsern Reisenden noch mehr zu schaffen, als die Feuchtigkeit und der Mangel an Lebensmitteln. In Betreff der letzteren halfen sie sich damit, daß sie kleine Portionen von geriebenem Cacao aßen und viel Flußwasser dazu tranken, was die Eßlust für mehrere Stunden befriedigte. Ueberhaupt aber ist Humboldt, selbst im Vergleich zu den Entbehrungen, die er später auf seiner Wanderung durch die Cordilleren erleiden mußte, jederzeit doch die Fahrt von Mandavaca nach Esmeralda als die beschwerlichste Partie seiner Reise vorgekommen.

Oberhalb des Canno Duractumuni zeigt sich die Richtung des Cassiquiare gleichförmig von Nordost nach Südwest. Hier ist es, wo man am rechten Ufer das neue Dorf Vasiva gegründet hat. Ueberraschend war es zu sehen, wie durch die plötzlich eintretenden Wasserhöhen die beiderseitigen Ufer unterhöhlt wurden. Entwurzelte Bäume bildeten gleichsam natürliche Flöße; halb in den Schlamm versenkt, können sie den Piroguen sehr gefährlich werden. Wer das Unglück hätte, in diesen unbewohnten Gegenden Schiffbruch zu leiden, der würde wahrscheinlich verschwinden, ohne daß eine Spur von der Zeit und Art seines Unterganges übrig bliebe. Man würde nur, und zwar sehr spät, an den Seeküsten hören, ein von Vasiva abgegangenes Boot sei, 100 Stunden weiter, in den Missionen von

Santa Barbara und San Fernando de Atabapo nicht wieder gesehen worden.

Die Nacht vom 20. Mai, für unsere Reisenden die letzte ihrer Fahrt auf dem Cassiquiare, brachten sie unweit der Gabeltheilung des Orinoco zu. Man hatte ihnen prophezeit, sie würden die Insekten in Esmeralda „noch grausamer und gefräßiger" finden, als auf dem Cassiquare; dessenungeachtet erfreuten sie sich an dem Gedanken, endlich wieder an einem bewohnten Orte schlafen und durch Botanisiren ihrem Körper wieder einige Bewegung verschaffen zu können. Diese angenehme Aussicht erlitt im ersten Bivouak eine verdrießliche Störung. Das Nachtlager befand sich am Eingang eines Waldes. Mitten in der Nacht meldeten die Indianer, das Geschrei der Jaguare habe sich sehr genähert und ertöne von den naheſtehenden Bäumen herab. Die Wälder dieser Landschaften sind nämlich so dicht, daß kaum noch andere Thiere darin vorkommen, als diejenigen, welche, wie die Quadrumanen, die Cercolepten, die Viverren und verschiedene Katzenarten, auf die Bäume klettern. Weil aber die Feuer gut brannten und man, in Folge längerer Gewöhnung, sich endlich auch über nicht blos eingebildete Gefahren beruhigt, so blieben unsere Reisenden ziemlich gleichgültig bei diesem Jaguargeschrei. Der Geruch und die Stimme ihres Hundes hatten die Thiere angelockt. Dieser Hund, welcher zur großen Doggen-Race gehörte, bellte anfänglich; als der Tiger näher kam, fing er an zu heulen und barg sich unter die Hängematten, als suche er Schutz beim Menschen. Seit ihren Bivouaks am Rio Apure waren die Reisenden an diesen Wechsel von Muth und Schüchternheit eines noch jungen, sanften und gern liebkosenden Thieres gewöhnt. Sie wurden daher sehr unangenehm überrascht, als ihnen am Morgen, im Augenblick der Einschiffung, die Indianer anzeigten, der Hund sei verschwunden! Es war kein Zweifel, daß die Jaguars ihn geraubt hatten. Vielleicht hatte er sich, als ihr Geschrei aufhörte, vom Feuer gegen das Ufer hin entfernt, oder die Schlafenden hatten die Klagetöne des Hundes überhört; denn nach der Versicherung der Eingebornen sollen die ältesten Jaguars (also diejenigen, welche viele Jahre lang zur Nachtzeit gejagt haben) listig genug sein, um Thiere aus der Mitte eines Bivouaks zu ent-

führen, indem sie durch Halswürgen ihr Schreien verhindern. Man verweilte einen Theil des Vormittags, in der Hoffnung, der Hund könne sich verlaufen haben. Als man drei Tage später nach derselben Stelle zurückkehrte, ließ das Geschrei des Jaguars sich wieder hören; doch alles Suchen nach dem Hunde war umsonst. Die Dogge, welche die Reisenden von Caracas aus begleitet hatte, und die so oft der Verfolgung der Krokodille durch Schwimmen entgangen war, war im Walde zerrissen worden.

Am 21. Mai gelangten die Reisenden, drei Stunden unterhalb der Mission von Esmeralda, wiederum in das Strombett des Orinoco, das sie einen Monat vorher bei der Einmündung des Guaviare verlassen hatten. Noch stand ihnen eine Schifffahrt von 750 Millen (250 Seemeilen) bis Angostura bevor, da diese aber flußabwärts ging, so war sie ungleich leichter. Beim Hinabfahren der Ströme folgt man dem Thalweg, d. i. der Mitte des Stromes, wo sich nur wenige Mosquitos finden; beim Aufwärtsfahren ist man dagegen genöthigt, um die Kielwasser und Wirbel benutzen zu können, sich nahe an's Ufer zu halten, wo die Nähe des Waldes und die aufgelösten organischen Substanzen, die an's Gestade ausgeworfen werden, die mückenartigen Insekten vervielfältigen.

Die Stelle, wo sich die berühmte Gabeltheilung des Orinoco bildet, gewährt einen imponirenden Anblick. Hohe Granitberge erheben sich am westlichen Ufer. Von weitem her erkennt man darunter den Maraguaca und den Duida. Am linken Flußufer, westwärts und ostwärts der Gabeltheilung bis gegenüber der Einmündung des Tamatama, giebt es keine Berge. Hier steht der Guacofels, der zur Regenzeit, wie man behauptet, zuweilen Flammen speit. Wo der Orinoco südwärts nicht mehr von Bergen umgeben ist und zur Oeffnung eines Thales oder vielmehr einer gegen den Rio Negro auslaufenden Niederung gelangt, theilt er sich in zwei Aeste. Der Hauptstamm (der Rio Paragua der Indianer) setzt seinen Lauf west-nordwestlich fort und umzieht die Berggruppe von Parime, während der andere Arm, der die Verbindung mit dem Amazonenstrom bewerkstelligt, sich in die südlich gesenkten Ebenen wirft und sich vermittelst des Cassiquiare mit dem Rio Negro vereinigt.

Der Lauf des Orinoco, welcher drei Viertheile eines Ovals beschreibt, bietet drei merkwürdige Eigenthümlichkeiten dar: zuerst seine beharrliche Nähe zur Bergkette von Parime, die auf der Süd-, West- und Nordseite von ihm umzogen wird, so daß nach einem Lauf von 1350 Millen die Ausmündung des Flusses von seinem Ursprunge gleichwohl nicht über 300 Millen entfernt ist; dann die Lage seiner Quellen an dem südlichen Abhang jener Berggruppe, auf einem Erdstück, von dem man glauben sollte, es gehöre zu den Wasserbecken des Rio Negro und des Amazonenstroms; und endlich drittens seine Gabeltheilung, durch die er einem andern Stromsysteme einen Arm zusendet.

Diese lange bezweifelte Gabeltheilung befindet sich, den astronomischen Beobachtungen zufolge, welche Humboldt in der Mission von Esmeralda angestellt hat, unter 3° 10′ nördlicher Breite und 68° 37′ westlicher Länge vom Pariser Meridian.

Zweites Kapitel.

Der Ober-Orinoco von Esmeralda bis zum Einfluß des Guaviare. — Zweite Durchfahrt der Katarakten von Atures und Maypures. — Der Unter-Orinoco zwischen der Mündung des Rio-Apure und Angostura.

Der Stelle gegenüber, wo die Gabeltheilung des Orinoco stattfindet, am rechten Flußufer, erhebt sich amphitheatralisch die Granitgruppe des Duida. Dieser Berg, den die Missionare einen Vulkan nennen, hat nahe an 8000 Fuß Höhe. Auf seiner Süd- und Westseite senkrecht abgeschnitten, zeigt er ein imponirendes Aussehn. Sein Gipfel erscheint nackt und felsig; allein überall, wo der minder steile Abhang mit Erde bedeckt ist, stehen ausgedehnte Waldungen, gleichsam hängend, an den Seiten des Duida. An seinem Fuße befindet sich die vereinzeltste und abgelegenste aller christlichen Niederlassungen, die Mission Esmeralda, ein kleiner Weiler von 80 Bewohnern. Ihn umgiebt eine reizende Ebene, mit Bächen von schwarzem, aber hellem Wasser durchschnitten: ein schöner Wiesengrund, auf dem sich Büsche der Mauritiapalme erheben. Näher am Gebirge, dessen Entfernung vom Missionskreuz 7300 Toisen beträgt, wird die Sumpfwiese zur Savanne und umfaßt den Untertheil der Cordillere. Man findet hier Ananas von ausgezeichneter Größe und vortrefflichem Wohlgeruch, welche durch ganz Guiana berühmt sind. Sie wachsen vereinzelt zwischen Gräsern, und ihre gelben mit einem Büschel silberfarbiger Blätter bekrönten Früchte, welche sich über die Setarien, die Paspalum und einige Cypera-

ceen emporheben, geben dem Rohre der Savannen ein sehr schönes Aussehn.

In Esmeralda wohnt kein Missionar. Der Ordensmann, welcher hier Messe lesen muß, hat seinen Aufenthalt in Santa Barbara, über 50 Stunden entfernt. Er braucht vier Tage, um den Fluß hinaufzufahren, und kommt deshalb auch im Jahre nur fünf oder sechs Mal in die Mission. Ein alter Kriegsmann hieß die Reisenden herzlich willkommen; er hielt sie für catalonische Krämer, die zum Behuf ihres kleinen Gewerbes die Missionen besuchten. Beim Anblick der Papierballen, welche sie zum Pflanzentrocknen mit sich führten, lächelte er über so kindische Unwissenheit. „Ihr kommt in ein Land", sprach er, „wo diese Waare keinen Absatz findet. Hier wird nicht geschrieben; dürre Blätter vom Mais, vom Platano (Pisang) und vom Bijaho (Heliconia) dienen uns, wie das Papier in Europa, zum Einwickeln von Nadeln, Angeln und andern Kleinigkeiten, wenn sie sorgfältig sollen aufbewahrt werden."

Der alte Soldat vereinigte bürgerliche und geistliche Gewalten. Er unterrichtete die Kinder, wenn gleich nicht im Katechismus, doch im Rosenkranz; zum Zeitvertreib besorgte er das Glockengeläute, und, von geistlichem Amtseifer getrieben, brauchte er seinen Kantorstab zuweilen auch wohl auf eine den Eingebornen eben nicht angenehme Weise.

In dieser kleinen Mission hörte Humboldt gleichwohl nicht weniger als drei indianische Sprachen: die Idapaminare-, die Catarapenno- und die Maquiritainsprache. Diese letztere ist die herrschende am Ober-Orinoco, vom Einfluß des Ventuari bis zu dem des Padamo, wogegen am Unter-Orinoco die Karaibensprache vorherrscht; nahe beim Einfluß des Apure die der Otomaken, bei den großen Katarakten die der Tamanaken und Maypuren, und an den Gestaden des Rio Negro die marivitanische Sprache. Dies sind die fünf oder sechs am allgemeinsten verbreiteten Mundarten.

Eine Menge Zambos, Mulatten und andere farbige Leute, welche Humboldt in Esmeralda antraf, nannten sich aus Eitelkeit Espannoles und hielten sich für weiß, weil sie nicht roth, wie die Indianer waren. Diese Menschen lebten in der äußersten Dürftigkeit. Die meisten waren als Verwiesene hierher gesandt worden;

denn um so rasch als möglich Kolonien im Innern des Landes zu begründen, dessen Eintritt den Portugiesen untersagt werden sollte, hatte der schon öfter erwähnte Solano in den Llanos und sogar auch auf der Margarethen-Insel Vagabunden und Missethäter, welche die Gerechtigkeit bisher vergeblich verfolgt hatte, zusammengerafft und sie den Orinoco hinaufbringen lassen, um sie hier den unglücklichen Indianern, die man aus den Wäldern entführt hatte, beizugesellen. Ein mineralogischer Irrthum hatte Esmeralda damals berühmt gemacht. Die Granitfelsen vom Duida und vom Maraguaca enthalten in offenen Gängen schöne Bergkrystalle, die zum Theil vollkommen hell und durchsichtig, zum Theil von Chlorit gefärbt, oder mit Strahlstein (actinote) vereinigt sind, und diese hatte man für Diamanten und Smaragden gehalten! Ein Mann, der, noch zu Humboldt's Zeit, durch seine Leichtgläubigkeit und Uebertreibungssucht im Lande wohl bekannt war, Don Apollinario Diez de la Fuente, gab sich die pomphaften Namen eines Capitan poblador und Cabo militar vom Fort des Cassiquiare. Dieses Fort bestand aus nichts weiter als ein paar Baumstämmen, die mit Brettern verbunden waren; um aber die Täuschung vollkommen zu machen, wurden in Madrid für die Mission von Esmeralda, für einen Weiler von 12—15 Hütten, die Vorrechte einer Villa verlangt.

Während jedoch die Häuptlinge des Grenzzuges von dem Dasein der nueva villa de Esmeraldas völlig überzeugt waren, und nicht minder von dem mineralischen Reichthum des Cerro Duida, welcher nur Glimmer, Bergkrystall, Actinote und Rutil enthält, ging die aus den ungleichartigen Bestandtheilen zusammengesetzte Kolonie allmälig wieder zu Grunde. Die Vagabunden der Llanos besaßen eben so wenig Arbeitslust, als die Eingebornen, welche „unter dem Glockengeläut" zu leben gezwungen werden sollten. Die Ersteren fanden in ihrem Stolz einen neuen Rechtfertigungsgrund für ihre Trägheit. Denn in den Missionen will, wie gesagt, jeder farbige Mensch, der nicht völlig so schwarz wie ein Afrikaner, oder so kupfrig wie ein Indianer ist, ein Spanier genannt werden; er gehört dann zur gente de razon, zum vernünftigen Menschenstamme! Diese Vernunft, von der man eingestehen muß, daß sie

mitunter eingebildet und träge ist, läßt die Weißen und die, welche sich diesen zuzählen, glauben, der Landbau sei ein Geschäft nur für Sklaven, für poitos, und für neubekehrte Eingeborne. Die Kolonisten von Esmeralda zerstreuten sich nun, indem ein Theil nordwärts den Weg gegen Caura und Carony einschlug, während andere südwärts in die portugiesischen Besitzungen flüchteten. Auf diese Weise erlosch in wenig Jahren der Ruhm dieser Villa, wie der der Smaragdgruben des Duida, und um der ungeheuern Insectenmenge willen, welche die Luft hier zu allen Jahreszeiten verdunkelt, wurde Esmeralda von den Ordensmännern nur als ein Ort der Verweisung und des Elends betrachtet.

Die Verbannung nach Esmeralda bedeutet, wie die Mönche sagen, „zu den Mosquitos verurtheilt sein, um von diesen summenden Mücken, welche Gott den Menschen zur Strafe erschaffen hat, gefressen zu werden."

Die Lage der Mission ist übrigens höchst malerisch und die Umgegend von großer Fruchtbarkeit. Humboldt sah nirgend anderswo so hohe Pisangstämme, und der Indigo, der Zucker, der Cacao würden vortrefflich gedeihen, wenn man sich nur die Mühe gäbe, sie zu pflanzen. Obgleich sich um den Cerro Duida her schöne Weiden befinden, war dennoch weder eine Kuh noch ein Pferd daselbst sichtbar, und die Einwohner sind, wie Humboldt erzählt, in Folge ihrer Trägheit öfters genöthigt, Schinken von Alouaten-Affen und Fischbeinmehl zu genießen. Es wird nur ein wenig Pisang und Maniok angebaut, und, wenn der Fischfang dürftig ausfällt, so sind die Bewohner eines von der Natur so vorzüglich begünstigten Landes dem empfindlichsten Mangel ausgesetzt.

Dagegen genießt Esmeralda vor allen andern Ortschaften am Orinoco eine große Berühmtheit in der Bereitung jenes wirksamen Giftes (Curare), welches zum Kriege, wie zur Jagd, und überraschender Weise auch als Heilmittel gegen gastrische Uebel gebraucht wird. Das Ticunasgift vom Amazonenstrom, der Upas-Tieuté von Java und das Curare von Guiana gehören zu den tödtlichsten unter allen bekannten Substanzen.

Bei Humboldt's Ankunft in Esmeralda waren die meisten Indianer so eben von einer Wanderung heimgekehrt, welche sie oft-

wärts, über den Rio Padamo, zum Einsammeln theils der Juvias oder Früchte der Bertholletia, theils der Schlingpflanze, welche das Curare liefert, unternommen hatten. Ihre Rückkehr wurde durch ein Fest gefeiert, welches in der Mission la fiesta de las Juvias heißt und den Ernte- und Weinlesefesten in Europa gleicht. Die Weiber hatten viel gegohrne Getränke bereitet, und zwei Tage lang traf man überall Betrunkene an. Die Reisenden hatten das Glück, einen alten Indianer zu finden, der minder berauscht als die andern, und beschäftigt war, das Curaregift aus den frisch eingesammelten Früchten zu bereiten. Er war der Chemiker des Orts. Sie fanden große Siedekessel aus Thon bei ihm zum Kochen der Pflanzensäfte, flachere Gefäße zum Ausdünsten derselben und Pisangblätter, welche, dütenförmig zusammengerollt, zum Durchseihen der mehr oder minder mit Fasernsubstanz beladenen Flüssigkeiten gebraucht wurden. Die größte Ordnung und die höchste Reinlichkeit herrschten in dieser zum chemischen Laboratorium eingerichteten Hütte. Der Indianer, der unter dem Namen des Giftherrn in der Mission bekannt war, bildete sich auf seine Kunst nicht wenig ein. „Ich weiß", sagte er, „daß die weißen Menschen das Geheimniß besitzen, die Seife zu bereiten, und jenes schwarze Pulver, welches den Nachtheil hat, Lärm zu machen und die Thiere zu verscheuchen, wenn man sie fehlt. Das Curare aber, dessen Bereitung sich bei uns vom Vater auf den Sohn vererbt, ist ungleich vorzüglicher, als Alles, was ihr da unten (jenseits der Meere) verfertigt. Es ist der Saft einer Pflanze, der ganz in der Stille tödtet, ohne daß man weiß, woher der Schlag gekommen ist."

Die Schlingpflanze (bejuco), deren man sich in Esmeralda zur Bereitung des Giftes bedient, führt hier den gleichen Namen, wie in den Wäldern von Javita. Es ist der bejuco de Mavacure, welcher östlich von der Mission am linken Ufer des Orinoco, jenseits des Rio Amaguaca, auf dem Gebirgs- und Granitboden von Guanaia und Yumariquin, in Menge gesammelt wird. Das Mavacure wird eben sowohl frisch als getrocknet angewandt. Der frisch gesammelte Saft der Schlingpflanze wird nicht für giftig gehalten. Das Gift befindet sich in der Rinde und einem Theil des Splintes. Die 4—5 Linien im Durchmesser haltenden Zweige des Mavacure

werden mit einem Messer geschabt, und die abgenommene Rinde wird auf einem der zum Zerreiben des Maniokmehls bestimmten Steine zerstoßen und in ganz dünne Faden zertheilt. Da der giftige Saft gelb ist, so nimmt die ganze faserige Masse dieselbe Farbe an. Man wirft sie in einen Trichter, welcher 9 Zoll Höhe und 4 Zoll Weite hat. Diesen Trichter pries der Giftherr unter allen Geräthschaften seines Laboratoriums den Reisenden am meisten an. Wiederholt fragte er, ob sie por alla (dort unten, d. h. in Europa) jemals etwas gesehen hätten, das mit seinem embudo zu vergleichen wäre? Es war ein dütenförmig um sich selbst gedrehtes Pisangblatt, welches in eine andere aus Palmblättern verfertigte stärkere Düte eingelegt wurde; die ganze Vorrichtung ruhte auf einem leichten aus Palmblattstielen erbauten Gestell. Auf die faserige Masse der zerriebenen Rinde wird zuerst ein kalter Aufguß gemacht. Mehrere Stunden lang fließt dann ein gelbliches Wasser tropfenweise durch den Blättertrichter, und dieses durchgesickerte Wasser ist der giftige Saft, der seine Stärke aber erst erhält, wenn er wie Zuckersyrup in großen thönernen Gefäßen durch Verdünstung concentrirt worden ist. Der Indianer forderte die Reisenden von Zeit zu Zeit auf, die Flüssigkeit zu kosten; aus dem mehr oder weniger bitteren Geschmack beurtheilt man, ob sich dieselbe durch das Feuer schon hinlänglich concentrirt habe. Es ist keine Gefahr bei diesem Kosten, denn das Curare wirkt nur tödtlich durch die unmittelbare Vermischung mit dem Blute. Auch die dem Siedekessel entströmenden Dünste sind nicht schädlich.

Doch selbst der concentrirteste Saft des Mavacure ist noch nicht dick genug, um an den Pfeilen zu haften. Um nun dem Gifte Haltbarkeit zu geben, wird es mit einem andern Pflanzensafte vermischt, der äußerst klebrig ist und von einem breitblättrigen Baume gewonnen wird, der Kiracaguero heißt. Sobald der klebrige Saft des Kiracaguero in die giftige, stark concentrirte und siedend erhaltene Flüssigkeit gegossen ist, wird diese augenblicklich schwarz und gerinnt zu einer Masse von der Consistenz des Theers oder dichten Syrups. Diese Masse ist das Curare, welches im Handel vorkommt. Es wird in den Früchten der Crescentia verkauft. Weil sich nur wenige Familien mit seiner Zubereitung beschäftigen,

so steht das Curare der besten Art, wie das von Esmeralda und Mandavaca, in ungemein hohem Preise. Getrocknet gleicht die Substanz dem Opium; aber der Luft ausgesetzt, zieht sie die Feuchtigkeit stark an sich. Ihr Geschmack ist angenehm bitter; Humboldt und Bonpland haben öfters kleine Portionen verschluckt, was, wie gesagt, durchaus gefahrlos ist, wofern nur weder Lippen noch Zahnfleisch blutig sind. Die Indianer halten das Curare, innerlich genommen, sogar für ein vortreffliches Magenmittel. Das nämliche, von den Piraoas- und Salivas-Indianern bereitete Gift ist ebenfalls berühmt, indeß nicht so gesucht, wie das von Esmeralda. Das Verfahren bei der Zubereitung scheint zwar überall dasselbe zu sein, dagegen ist es nicht bewiesen, daß die verschiedenen unter dem gleichen Namen am Orinoco und am Amazonenstrom verkauften Gifte ein und dieselben sind und aus den nämlichen Pflanzen gezogen werden.

Völlig verschieden von dem Curare ist unter Anderm das Gift von Moyobamba, dessen Anfertigung sehr langwierig ist, denn dem Safte des Bejuco de Ambihuasca, seinem Hauptbestandtheil, wird noch jamaischer Pfeffer, Tabak, Barbasco, Sanango und der Milchsaft einiger Apocyneen beigemischt. Während der Saft des Mavacure erst durch das Feuer verdichtet zum tödtlichen Gifte wird, wirkt schon der frische Saft der Ambihuasca, sobald er mit dem Blut in Berührung kommt. Das furchtbare Gift von La Peca äußert sogar durch die unverletzte Hautdecke eine bestimmte Wirkung. Als Humboldt bei sehr schwüler Witterung jene Schlingpflanze, welche das Gift liefert, lange zwischen den Fingern zerrieben hatte, fühlte er die Hände ganz erstarrt.

Weil unter diesen Himmelsstrichen die Gifte den jagdtreibenden Völkern ein unentbehrliches Bedürfniß sind, so widersetzen sich auch die Missionare nicht ihrer Zubereitung. An den Ufern des Orinoco wird selten ein Huhn verspeist, das nicht von einem giftigen Pfeil getödtet wurde. Die Missionare behaupten sogar, das Fleisch der Thiere werde dadurch erst schmackhaft. Pater Zea, obschon er am dreitägigen Fieber krank lag, ließ sich alle Morgen einen Pfeil und das für die Mahlzeit bestimmte Huhn in seine Hängematte bringen. Er legte so großes Gewicht auf diese Operation, daß er sie kaum

einem Andern anvertraut hätte. Große Vögel, ein Guan (Pava de monte) z. B. oder ein Hocco (Alector), sterben in 2—3 Minuten, nachdem sie am Schenkel verwundet worden sind; um ein Schwein oder ein Pecari zu tödten, sind oft 10—12 Minuten erforderlich.

Ein Zambo, der in Maypures für Bonpland solche Giftpfeile zubereitete, mit denen man durch ein Blasrohr auf kleine Affen und Vögel Jagd macht, hatte die Unvorsichtigkeit begangen, das Curare zwischen den Fingern zu reiben, nachdem er sich vorher leicht verwundet hatte. Obgleich ein Mann von ungewöhnlicher Kraft, fiel er, vom Schwindel ergriffen, zu Boden und blieb in diesem Zustande fast eine halbe Stunde. Glücklicherweise war es nur ein gemildertes Curare, wie es für sehr kleine Thiere gebraucht wird, die man durch in die Wunde gebrachte salzsaure Soda wieder in's Leben ruft. Humboldt selbst entging, während der Ueberfahrt von Esmeralda nach Atures, einer ziemlich drohenden Gefahr. Das durch die Feuchtigkeit der Luft flüssig gewordene Curare hatte sich aus einem schlecht verwahrten Gefäß auf die Wäsche ergossen. Beim Waschen derselben vergaß man die innere Seite eines Strumpfes, der mit Curare angefüllt war, zu untersuchen, und erst durch Berührung der klebrigen Materie mit der Hand wurde Humboldt gewarnt, den vergifteten Strumpf anzuziehen. Die Gefahr war um so größer, als Humboldt's Fußzehen von Wunden bluteten, die ihm die Ausziehung der Tschikes verursacht hatte.

Die Indianer, welche im Kriege durch Waffen verwundet wurden, die in Curare getaucht waren, beschreiben die Zufälle der Verwundung als völlig übereinstimmend mit denen, die man vom Schlangengift wahrnimmt. Die verwundete Person fühlt einen vermehrten Blutandrang gegen den Kopf, und der Schwindel nöthigt zum Niedersetzen. Es folgen Ekel, wiederholtes Erbrechen, brennender Durst und Betäubung oder Einschlafen der Theile um die Wunde her.

Dem alten Indianer, den man den Giftherrn nannte, schien die Theilnahme sehr zu schmeicheln, welche die Fremden seinen chemischen Vorkehrungen bezeigten. Er hielt sie für verständig genug, um ihnen zuzutrauen, daß sie auch Seife machen könnten;

denn nach der Zubereitung des Curare galt ihm die Kunst der Seifebereitung für eine der schönsten Entdeckungen des menschlichen Geistes. Als das flüssige Gift in dafür bestimmte Gefäße gegossen war, begleiteten die Reisenden den Indianer zum Juviasfeste. Die Ernte der Juvias oder der Früchte der Bertholletia excelsa wurde durch Tänze gefeiert, bei denen man sich der rohesten Völlerei überließ. Die Hütte, in welcher die Eingebornen mehrere Tage hindurch versammelt waren, gewährte den seltsamsten Anblick. Es fanden sich darin weder Tische noch Bänke, aber große gebratene und vom Rauch geschwärzte Affen standen in symmetrischer Reihe gegen die Mauer gelehnt. Es waren Marimondes und bärtige Kapuziner-Affen. Das Verfahren beim Braten dieser menschenähnlichen Thiere trägt sehr dazu bei, ihren Anblick dem civilisirten Menschen widrig zu machen. Aus sehr hartem Holz wird ein kleiner Rost verfertigt, der einen Fuß über dem Boden emporsteht. Der abgebalgte Affe ist so in sich gekrümmt, als säße er; gewöhnlich wird er auf seine magern und langen Arme gestützt; zuweilen kreuzt man dem Thier die Hände auf dem Rücken. Nachdem es auf dem Rost befestigt ist, wird ein sehr helles Feuer darunter angezündet. In Rauch und Flammen eingehüllt, wird der Affe zu gleicher Zeit gebraten und geschwärzt. Die gebratenen Affen, vorzüglich die, welche einen sehr runden Kopf haben, bieten eine widerwärtige Aehnlichkeit mit einem Kinde dar; weshalb auch Europäer, wenn sie zu einer solchen Nahrung gezwungen sind, Kopf und Hände von dem Körper trennen und nur den Rumpf zu Tisch bringen lassen.

Die Einförmigkeit der Indianer-Tänze, welche Humboldt mit ansah, ist um so größer, als die Weiber davon ausgeschlossen sind. Die Männer, alt und jung, halten sich bei den Händen und drehen sich Stunden lang, still und ernst, abwechselnd zur Rechten und zur Linken. Die meisten Tänzer sind zugleich auch Musikanten. Dumpfe Töne aus einer Reihe von Schilfrohren ungleicher Länge bilden eine schwerfällige und traurige Begleitung. Zum Taktschlagen biegt der erste Tänzer beide Knie auf abgemessene Weise. Zuweilen bleiben Alle stehen und führen durch Hin- und Herwerfen des Körpers kleine schwingende Bewegungen aus.

In der für das Gastmahl bestimmten Hütte fand Humboldt verschiedene vegetabilische Erzeugnisse, welche die Indianer von den Guanajabergen geholt hatten, und von denen vorzugsweise, außer der Frucht des Juvia, Schilfröhre von ungewöhnlicher Länge und aus der Rinde des Marima zubereitete Hemden seine Aufmerksamkeit in Anspruch nahmen.

Der Almendron oder Juvia, einer der prachtvollsten Waldbäume der neuen Welt, war bis zur Reise Humboldt's zum Rio Negro beinah unbekannt geblieben. Man trifft ihn zuerst vier Tagereisen östlich von Esmeralda an, zwischen dem Padamo und dem Ocamo, am Fuße des Cerro Mapaya, auf dem rechten Ufer des Orinoco. Aber noch häufiger wird er am linken Ufer, am Cerro Guanajo, zwischen dem Rio Amaguaca und dem Gehette angetroffen. Die Einwohner von Esmeralda versicherten, oberhalb von Gehette und Chiguire seien der Juvia und die Cacaobäume so allgemein, daß die wilden Indianer (die Guaicas und die Guaharibos blancos) die von den Indianern der Missionen vorgenommenen Einsammlungen auf keine Weise störten. So geringen Werth hat für sie der Naturreichthum ihres eigenen Bodens. In den Niederlassungen am Ober-Orinoco sind zur Fortpflanzung der Almendrones kaum einige Versuche gemacht worden. Die Trägheit der Einwohner ist ein noch größeres Hinderniß, als das schnelle Ranzigwerden des Oels in den mandelförmigen Saamen. Humboldt hat in der Mission von San Carlos nur drei und in Esmeralda nur zwei dieser Bäume angetroffen.

In Portugal und England werden die dreieckigen Saamen des Juvia unter dem unbestimmten Namen der brasilianischen Kastanien oder Maranon-Nüsse verkauft. Der Baum, welcher sie liefert, wächst nämlich zahlreich in den Wäldern um Macapa her, an der Ausmündung des Amazonenstroms, wo er den Namen Cupucaya führt. Die Bewohner von Groß-Para treiben mit seinen Nüssen seit mehr als 100 Jahren einen ziemlich bedeutenden Handel, und senden dieselben theils unmittelbar nach Europa, theils nach Cayenne, wo sie Toka genannt werden.

Obgleich der Baum insgemein nur 2 bis 3 Fuß Durchmesser hat, so erreicht er doch eine Höhe von 100 bis 120 Fuß. Seine

Gestalt unterscheidet sich von der des Mamai, des Sternapfelbaums und anderer Tropenbäume, deren Zweige (wie bei den Lorbeern der gemäßigten Zone) fast gerade in die Höhe stehen, dadurch, daß die sehr langen Aeste sich weit öffnen; sie sind unten beinahe nackt, gegen die Spitzen aber mit dichten Blattbüscheln besetzt. Diese Vertheilung der halb lederartigen, auf der Unterseite etwas silberfarbenen und über 2 Fuß langen Blätter biegt die Zweige der Bertholletia, gleich denen der Palmbäume, zur Erde hinab. Humboldt hat diesen prächtigen Baum, der keine Blüthen trägt vor seinem funfzehnten Jahre, nie blühen gesehen. Da seine Früchte die Größe eines Kinderkopfs und öfters 12 bis 13 Zoll Durchmesser haben, so verursacht ihr Niederfallen von den Gipfeln der Bäume ein furchtbares Getöse und macht sogar den Aufenthalt im Walde ziemlich gefährlich. Die Frucht enthält meistentheils nicht mehr als 15 bis 22 Nüsse, deren Geschmack, so lange sie frisch sind, sehr angenehm ist, doch wird das viele Oel, welches sie enthalten, und wodurch sie für technologische Zwecke sehr nützlich sind, leicht ranzig. Sobald die Früchte auf die Erde fallen, drängen sich alle Thiere des Waldes herbei, und die Affen, die Manaviris, die Eichhörnchen, die Cavia, die Papageien und die Aras streiten mit einander um ihre Beute. Alle sind stark genug um die holzige Saamendecke zu zerbrechen; sie greifen nach den herausfallenden Nüssen und erklimmen damit die Gipfel der Bäume.

Eine der vier Piroguen, deren sich die Indianer für ihre Juvias-Ernte bedient hatten, war großentheils mit jener Art Schilfrohr (carice) angefüllt, aus welcher die Blaseröhre verfertigt werden. Die Länge dieser Schilfröhre betrug 15 bis 17 Fuß, ohne daß man die Spur eines zur Einsenkung der Blätter oder Aeste dienlichen Knotens daran wahrnahm. Diese Carices kommen vom Fuß der Gebirge von Yumariquin und Guanaja her und sind auch jenseits des Orinoco unter dem Namen Schilfröhre von Esmeralda sehr gesucht. Ein Jäger behält lebenslänglich das nämliche Blaserohr und rühmt die Leichtigkeit, die Sicherheit und den Glanz desselben, wie man anderwärts dergleichen Eigenschaften an Schießgewehren rühmt.

Was die vorhin erwähnten Marima-Hemden betrifft, so hat

Humboldt am Abhange des Cerro Duida Stämme dieses Hemdenbaums gesehen, welche über 50 Fuß Höhe hatten. Die Indianer schneiden cylindrische Stücke davon ab, welche zwei Fuß in Durchmesser haben, und von diesen trennen sie die rothe faserige Rinde, wobei sie sich vor Längeneinschnitten in Acht nehmen. Diese Rinde gewährt ihnen eine Art Kleidung, welche Säcken ohne Naht gleicht, die aus einem sehr groben Zeuge verfertigt sind. Die obere Oeffnung dient für den Kopf, und zwei Seitenöffnungen werden zum Durchgang der Arme gemacht. Die Eingebornen tragen diese Marima-Hemden während der großen Regenzeit.

Weil in diesen Erdstrichen der Reichthum und die Freigebigkeit der Natur als die Haupturſachen der Trägheit der Einwohner betrachtet werden, so vergessen die Missionare beim Vorweisen der Marima-Hemden nicht zu bemerken, „daß in den Wäldern vom Orinoco die Kleidung ganz fertig an den Bäumen wachse.“

Bei dem Feste, welchem Humboldt beiwohnte, waren die Weiber sowohl vom Tanze, wie von allen öffentlichen Vergnügungen ausgeschlossen; ihr trauriges Geschäft bestand darin, die Männer mit Affenbraten, gegohrnen Getränken und Kohlpalmen zu bedienen. Das letztere Gericht, das an Geschmack dem europäischen Blumenkohl ähnlich ist, gelangt hier zu einer ungeheuren Größe. Eine andere, ungleich nahrhaftere, aus dem Thierreich gewonnene Substanz ist das Fischmehl (Manioc de pescado). Allenthalben am Ober-Orinoco lassen die Indianer die Fische braten, an der Sonne trocknen und dann, ohne die Gräten davon abzusondern, zu Pulver zerstoßen. Humboldt sah dieses Mehl, welches dem Maniokmehle gleicht, in Massen von 50 bis 60 Pfund. Will man davon genießen, so wird es mit Wasser zu einem Teig angerührt. Unter allen Himmelsstrichen hat der Ueberfluß an Fischen das nämliche Verfahren zu ihrer Aufbewahrung erfinden lassen.

In Esmeralda, wie überall in den Missionen, leben die Indianer, welche sich nicht taufen lassen und nur in der Gemeinde angesiedelt sind, in Vielweiberei. Die Zahl der Frauen ist in den verschiedenen Stämmen sehr verschieden; am beträchtlichsten findet sie sich bei den Karaiben und bei allen Völkern, die schon lange Zeit gewohnt sind, die jungen Mädchen benachbarter Völkerschaften

zu rauben. Von häuslichem Glück kann natürlich bei einer solchen Verbindung nicht die Rede sein. Die Weiber leben in einer Art von Sklaverei, wie bei den meisten der ganz verwilderten Nationen. Weil die Männer in vollem Genuß der unbeschränkten Gewalt sind, so wird in ihrer Gegenwart keinerlei Klage gehört. Es herrscht eine scheinbare Ruhe im Hause, und sämmtliche Frauen bestreben sich, den Wünschen eines gebieterischen und launigen Herrn zuvorzukommen; sie pflegen ohne Unterschied ihre eigenen und die Kinder ihrer Nebenbuhlerinnen. Die Missionare versichern aber, dieser durch gemeinsame Furcht begründete innere Friede erleide während der längeren Abwesenheit des Mannes eine gewaltige Störung. Die zuerst erkorene Frau schmäht nun die übrigen Beischläferinnen und Mägde, und Streit und Zank dauern bis zur Rückkehr des Gebieters, welcher alsdann, durch den Ton seiner Stimme, durch ein Zeichen mit der Hand, oder, im Fall er es für gut findet, noch durch etwas gewaltsamere Mittel die Leidenschaften zu besänftigen versteht. Eine gewisse Ungleichheit des Rechts zwischen den Weibern ist bei den Tamanaken auch durch die Sprache anerkannt. Der Mann nennt die zweite und die dritte Frau Gefährtinnen der ersten; die erste aber behandelt diese Gefährtinnen als Nebenbuhlerinnen und Feindinnen, was allerdings ganz bezeichnend ist. Weil diese unglücklichen Weiber mit jeglicher Arbeit belastet sind, so ist die Zahl derselben bei einigen Völkern nur klein. In diesem Fall bildet sich dann eine Art Vielmännerei, wie man sie ausgedehnter noch in Tibet und in den am äußersten Ende der indischen Halbinsel gelegenen Bergen gleichfalls antrifft. Bei den Avanos und Mayppures haben mehrere Brüder öfters nur eine Gattin. Wenn ein in Vielweiberei lebender Indianer zum Christenthum übergeht, so zwingen ihn die Missionare, unter seinen Frauen diejenige zu wählen, welche er behalten will, und die übrigen zu verstoßen. Dieser Zeitpunkt der Trennung ist der bedenklichste Augenblick; denn der Neubekehrte findet nun bei den Frauen, welche er verlassen soll, die köstlichsten Vorzüge; die eine versteht sich auf den Gartenbau, die andere weiß den Chiza, ein berauschendes, aus der Maniokwurzel verfertigtes Getränk, köstlich zu bereiten, und so kommen ihm alle gleich unentbehrlich vor. Zuweilen erhält der Wunsch, seine

Frauen zu behalten, das Uebergewicht vor der Neigung zum Christenthum; meist aber zieht es der Indianer vor, sich der Wahl des Missionars, wie einem blinden Schicksale, zu unterwerfen.

Ueber den Lauf des Orinoco, östlich von der Mission, empfing Humboldt von den Indianern, welche alljährlich, um Pflanzen-Erzeugnisse einzusammeln, die Berge von Yumariquin besuchen, genaue Angaben.

Die Granitgruppe des Duida, an dessen Fuß unsere Reisenden selbst verweilten, wird westlich vom Rio Tamatama und östlich vom Rio Quapo begrenzt. Zwischen beiden Zuflüssen des Orinoco, mitten durch die Morichales oder die Wäldchen der Mauritiapalme, die um Esmeralda her stehen, fließt der Rio Sodomoni, welcher durch die an seinen Ufern wachsenden vortrefflichen Ananas berühmt ist. Die Erhöhung des Duida (d. h. der höchsten Spitze jener Berggruppe) über der Meeresfläche beträgt wahrscheinlich über 1300 Toisen. Der Cerro Duida weicht also an Höhe nur wenig (kaum 80 bis 100 Toisen) dem Gipfel des St. Gotthardgebirges und der Silla von Caracas. Auch wird derselbe in diesen Gegenden für einen kolossalen Berg angesehen, eine Auszeichnung, die von der mittleren Höhe der Sierra Parime und aller Berge des östlichen Amerika einen richtigen Begriff giebt. Sowohl östlich von der Sierra Nevada de Merida, als südöstlich von Paramo de las Rosas, erreicht keine der sich in der Richtung einer Parallele ausdehnenden Hügelketten die Höhe des Centralkamms der Pyrenäen.

Der Granitgipfel des Duida ist so senkrecht abgestutzt, daß ihn die Indianer vergebens zu ersteigen versucht haben. Zu Anfang und am Ende der Regenzeit nimmt man am Gipfel Flämmchen wahr, die nicht immer an der gleichen Stelle zu bleiben scheinen. Diese Erscheinung, welche durch irgend eine unterirdische Ursache veranlaßt wird, hat dem Berge die unrichtige Benennung eines Vulkans verschafft. Solche Flämmchen werden auch am Gipfel des Guaraco oder Mureilago wahrgenommen, einem der Ausmündung des Rio Tamatama gegenüber, am südlichen Ufer des Orinoco gelegenen Hügel, der sich kaum 100 Toisen über die umliegenden Ebenen erhebt.

Der Duida ist der culminirende Punkt der gesammten Berg-

gruppe, welche das Becken des Unter-Orinoco von dem des Amazonenstroms trennt. Diese Berge senken sich noch schneller nordwestwärts gegen den Puruname, als ostwärts gegen den Padamo und den Rio Ocamo. In der ersteren Richtung sind die höchsten Gipfel nach dem Duida: der Cuneva, an den Quellen des Rio Paru (eines der Zuflüsse des Ventuari), der Sipapo und der Calitamini, welcher mit dem Cunavami und dem Pik von Uniana eine gemeinsame Gruppe bildet. Ostwärts vom Duida zeichnen sich durch ihre Erhöhung am rechten Ufer des Orinoco der Maravaca oder Sierra Maraguaca, zwischen dem Rio Causimoni und dem Padamo; am linken Ufer des Orinoco, die Berge von Guanaja und von Yumariquin, zwischen den Rios Amaguaca und Gehette aus.

Ohne Gefahr gelangt man den Orinoco aufwärts, von Esmeralda bis zu den durch die Guaicas-Indianer besetzten Katarakten, die alles weitere Vordringen hindern; die Schifffahrt erfordert sechs und einen halben Tag. In den zwei ersten gelangt man zur Ausmündung des Rio Padamo. Auf dieser Strecke behält der Orinoco eine Breite von 300 bis 400 Toisen. Die Zuflüsse vom rechten Ufer sind zahlreicher, weil der Strom auf dieser Seite durch die hohen Berge Duida und Maraguaca begrenzt ist, auf welchen sich die Wolken sammeln, während das niedrige linke Ufer mit einer Ebene zusammenhängt, deren allgemeine Neigung südwestlich einsenkt. Die nördlichen Cordilleren sind mit prächtigem Bauholz besetzt. Der Pflanzenwuchs ist in diesem heißen und feuchten Erdstrich so kräftig, daß der Bombax Ceiba daselbst in Stämmen von 16 Fuß Durchmesser angetroffen wird. Von der Ausmündung des Padamo, der eine ansehnliche Breite hat, gelangen die Indianer in anderthalb Tagen zum Rio Mavaca, der in den hohen Bergen von Unturan entspringt. Zwischen den Einmündungen beider Flüsse empfängt der Orinoco nördlich den Ocamo, in welchen sich der Rio Matacona ergießt. An den Quellen des letztern wohnen die Guainares-Indianer, die meist weniger kupferfarbig oder schwarzbraun sind, als die übrigen Bewohner dieser Gegenden. Dieser Stamm gehört zu denen, welche die Missionare weißliche Indianer oder Indios blancos nennen. Nahe bei der Ausmündung des Ocamo

wird den Reisenden ein Fels gezeigt, der als das Wunderwerk des Landes gilt. Er besteht aus einem in Gneiß übergehenden Granit, welcher durch die sonderbare, geräftelte kleine Adern darstellende Vertheilung des schwarzen Glimmers merkwürdig ist. Die Spanier nennen ihn Piedra Mapaya (Landkartenstein).

Wenn man beim Einfluß des Mavaca vorübergekommen ist, so nimmt der Orinoco plötzlich an Breite und Tiefe ab. Er erhält viele Krümmungen und gleicht einem Alpenstrome. Seine beiden Ufer sind durch Berge eingefaßt; doch bleibt die nördliche Cordillere die höhere. Von der Mündung des Mavaca zum Rio Gehette beträgt die Entfernung zwei Tagereisen, weil die Schifffahrt sehr unbequem ist und die Pirogue wegen Mangels an Wasser öfters das Ufer entlang gezogen werden muß. Je weiter man stromaufwärts kommt, desto häufiger werden die Krümmungen und die kleinen Rapides, bis man, wiederum nach einer Tagereise, zu dem großen Katarakt der Guaharibos gelangt.

Der Befehlshaber vom Fortin San Carlos, Don Bovadilla, welcher sich einige Negersklaven verschaffen wollte, die aus dem holländischen Guiana zu den unabhängigen Indianern geflüchtet sein sollten, hatte einen Militärzug bis hierher geführt. Ohne Hinderniß gelangte er bis zu dem kleinen Raudal von Gehette (Raudal de abaxo), als er dann aber bis an den Fuß des Felsendammes vorrückte, welcher den großen Katarakt bildet, wurde er, während der Einnahme seines Frühstücks, unversehens von den Guaharibos- und Guaicas-Indianern überfallen, zwei Kriegerstämmen, die durch das wirksame Curare, womit sie ihre Pfeile vergiften, berühmt sind. Die Indianer hatten die mitten im Strom gelegenen Felsen besetzt. Weil sie die Spanier nicht mit Bogengeschütz versehen sahen, und weil ihnen die Feuergewehre unbekannt waren, so fühlten sie sich zum Kampfe gegen anscheinend unbewaffnete Leute ermuthigt. Die Eingebornen erlitten eine gänzliche Niederlage; aber des Sieges ungeachtet, getrauten sich gleichwohl die Spanier nicht, noch weiter ostwärts vorzudringen.

Die Guaharibos blancos haben eine Lianenbrücke oberhalb des Katarakts errichtet, die sie an Felsen befestigten, welche, wie dies in den Pongos des Ober-Maranon häufig der Fall ist, mitten aus

dem Strombette emporstehen. Das Dasein dieser Brücke, die allen Bewohnern von Esmeralda bekannt ist, scheint anzudeuten, daß der Orinoco an dieser Stelle schon sehr schmal ist. Die Indianer behaupten, seine Breite betrage hier nicht mehr als 200 bis 300 Fuß; oberhalb des Katarakts der Guaharibos sei der Orinoco kein Fluß mehr, sondern ein Bergstrom.

Humboldt hatte Gelegenheit, in Esmeralda welche von den zwergartigen und den weißlichen Indianern zu sehen, die nach alten Ueberlieferungen nahe bei den Quellen des Orinoco wohnen.

Die Guaicas, welche Humboldt maß, hatten eine mittlere Größe von 4 Fuß 7 Zoll bis 4 Fuß 8 Zoll (altes französisches Maaß). Nach ihnen sind die Guainares und die Poignaves die kleinsten Indianer. Merkwürdig ist, daß die Völker sämmtlich Nachbarn der durch ihre schlanke Gestalt und Größe ausgezeichneten Karaiben sind. Die einen wie die andern bewohnen den nämlichen Erdstrich und genießen die gleichen Nahrungsmittel. Es sind Race-Spielarten, bemerkt Humboldt, deren Dasein ohne Zweifel weiter hinaufreicht, als die Niederlassung dieser Stämme (der großen und kleinen, weißlichen und dunkelbraunen) in der nämlichen Gegend.

Die weißlichen Indianer, die Guaharibos, welche Humboldt sah, besitzen die Gesichtszüge, die Gestalt, den schlichten, glatten und schwarzen Haarwuchs, die allen übrigen Indianern eigenthümlich sind. Sie unterscheiden sich von den kupfrigen Racen ganz allein durch die weit minder braunschwarz gefärbte Haut.

Diese weißfarbigen Stämme bewohnen einen Theil des Berglandes, das sich zwischen den Quellen der sechs Zuflüsse des Orinoco (am rechten Ufer), zwischen dem Padamo, dem Jao, dem Ventuari, dem Erevato, dem Aruy und dem Paragua ausdehnt. Die spanischen und portugiesischen Missionare ertheilen dieser Landschaft gewöhnlich den Namen Parime. Der Name Parime, sagt Humboldt, welcher Wasser, großes Wasser bedeutet, wird einerseits und insbesondere für die Bezeichnung des Landes gebraucht, das vom Rio Parime oder Rio Branco (Rio de Aguas Blancas), einen Zufluß des Rio Negro, bewässert ist; andererseits bezeichnet er auch die Berge (Sierra Parime), welche den Ober- und Unter-Orinoco trennen. Die Wilden haben hier das wieder erworben,

was die Civilisation, oder vielmehr die Missionare, als die Vorläufer derselben, ihnen entrissen hatten. In der zweiten Hälfte des achtzehnten Jahrhunderts hatte man von Esmeralda aus, durch Wälder und Savannen, längs dem Rio Padamo wandernd, einen Weg von zehn Tagereisen zu den Quellen des Ventuari ausgemittelt; in zwei Tagereisen mehr war man von eben diesen Quellen auf dem Erevato zu den Missionen am Rio Caura gelangt. Zwei verständige und kühne Männer, Don Antonio Santos und der Hauptmann Bareto, hatten mit Hülfe der Maquiritares eine Militairposten-Kette auf dieser Linie von Esmeralda zum Rio Erevato errichtet; es waren solche Häuser zu zwei Stockwerken (casas fuertes) mit Steinböllern besetzt, wie sie früher beschrieben wurden, und die auf den in Madrid ausgegebenen Karten als 19 Dörfer zum Vorschein kamen. Die sich selbst überlassenen Soldaten verübten jedoch allerlei Mißhandlungen gegen die friedlichen Eingebornen, deren Pflanzungen um die casas fuertes her standen. In Folge dieser Mißhandlungen verbanden sich im Jahre 1776 mehrere Indianer-Stämme gegen die Spanier, und auf einer nahe an 5 Stunden betragenden Linie wurden in einer Nacht sämmtliche Militairposten angegriffen. Die Häuser wurden verbrannt und die Soldaten bis auf sehr wenige, die ihre Rettung dem Mitleid indianischer Weiber verdankten, niedergemetzelt. Seit diesem nächtlichen Schreckenszuge dachte man nicht mehr daran, den Landweg, der vom obern zum untern Orinoco führt, wieder herzustellen.

Am 23. Mai verließen die Reisenden die Mission Esmeralda; sie befanden sich, ohne eigentlich krank zu sein, doch in einem Zustande von Mattigkeit und Schwäche, was wohl natürlich war, wenn man die fortdauernde Insektenqual, die schlechte Nahrung und die lange Schifffahrt in einem engen und feuchten Boote bedenkt. Sie waren im Orinoco nicht über die Einmündung des Rio Guapo hinaufgekommen, von welcher der Raudal der Guaharibos noch 15 Stunden entfernt ist. Jeder Versuch, die Quellen des Stromes zu erreichen, wäre, bei der feindlichen Gesinnung der Eingebornen, unthunlich gewesen. Ueberdies hatte Humboldt's Reise nicht die Erforschung jener Quellen zum Ziel, sondern die gleich

wichtige Aufgabe, die Verbindung des Orinoco mit dem Amazonenstrom festzustellen.

Als unsere Reisenden sich eben einschiffen wollten, wurden sie von einer Anzahl jener Mulatten, die sich Weiße nennen und zur spanischen Race zählen, umringt und beschworen, doch beim Statthalter in Angostura ihre Rückkehr in die Llanos auszuwirken, oder wenigstens ihre Versetzung in die Missionen am Rio Negro, als in ein kühleres und von Insekten minder geplagtes Land. Humboldt's Verwendung bei der spanischen Regierung blieb jedoch fruchtlos.

Merkwürdiger Weise hat einst das Ausbleiben jener Landplage zu Esmeralda große Besorgnisse erregt. Im Jahre 1795 blieb einmal eine Stunde vor Sonnenuntergang, wo die Mosquitos eine dichte Wolke zu bilden pflegen, die Luft plötzlich 20 Minuten lang von ihnen frei. Kein einziges Insekt wurde wahrgenommen, und gleichwohl war der Himmel unbewölkt, und kein Anzeichen von Regen vorhanden. Man muß in diesen Gegenden gelebt haben, sagt Humboldt, um sich einen Begriff von dem Erstaunen zu machen, welches das plötzliche Verschwinden dieser Insekten hervorrief. Man beglückwünschte sich gegenseitig; man befragte sich, ob dieses Glück und diese Linderung wohl einige Dauer haben möchte. Bald aber, statt der Gegenwart zu genießen, überließ man sich ängstlichen Besorgnissen: man glaubte, die Ordnung der Natur habe sich umgekehrt. Greise Indianer, die Gelehrten des Landes, behaupteten, das Verschwinden der Mosquitos müsse der Vorläufer eines heftigen Erdbebens sein. Der Streit wurde mit Hitze geführt; man lauschte auf jedes Blatt, das sich am Baume bewegte, und als die Luft sich von Neuem mit Insekten füllte, freute man sich ganz aufrichtig über ihre Rückkehr.

Bei Humboldt's Abfahrt von Esmeralda war die Witterung stürmisch und der Gipfel des Duida in Wolken gehüllt; aber diese schwarzen und dichten Dunstmassen hielten sich noch in einer Höhe von mehr als 900 Toisen über den umliegenden Ebenen, und das Gewitter stieg nicht in's Thal hinab. Ueberhaupt wurden im Orinoco-Thale jene heftigen elektrischen Explosionen nicht wahrgenommen, die bei der Fahrt auf dem Rio Magdalena, von Karthagena nach Honda, den Reisenden fast jede Nacht in Schrecken versetzen.

Es scheint, wie Humboldt bemerkt, als ob in einer flachen Landschaft die Gewitter regelmäßiger der Furche oder dem Bett eines großen Stromes folgen, als dies in einer unregelmäßig mit Bergen umgebenen Landschaft der Fall ist, die eine vielfache Verzweigung von Seitenthälern darbietet.

Nach vierstündiger Schifffahrt stromabwärts langten sie bei der Gabeltheilung des Orinoco an und schlugen ihr Nachtlager an dem nämlichen Ufer auf, wo erst vor wenig Tagen die Jaguare ihre Dogge entführt hatten. Das Geschrei der Jaguare wurde die ganze Nacht durch gehört. Sie sind in diesen Gegenden ungemein zahlreich, was um so auffallender erscheint, als das Land von Vieh entblößt ist. Hier findet sich auch der schwarze Tiger, der seiner Stärke und Wildheit wegen berüchtigt ist und an Größe den gemeinen Jaguar noch übertrifft. Die schwarzen Flecken auf dem braunschwarzen Grunde seines Felles sind kaum sichtbar. Nach Aussage der Indianer sind die schwarzen Tiger sehr selten und vermischen sich nie mit den gemeinen Jaguaren.

Am 24. Mai verließen die Reisenden ihr Bivouak noch vor Sonnenaufgang, und mit der Strömung den Orinoco hinabfahrend, kamen sie zunächst bei der Ausmündung des Rio Cunucunumo, sodann beim Guanami und Purunamé vorüber. Die Ufer des Orinoco sind hier völlig öde; nördlich erheben sich hohe Berge; südlich dehnt sich eine unabsehbare weite Ebene über die Quellen des Atacavi hinaus, welcher tiefer unten den Namen Atabapo erhält. Der Anblick eines Flusses, auf dem man nicht einmal eine Fischerbarke antrifft, hat etwas Trauriges und Peinliches. Unabhängige Völkerschaften, die Abirianos und die Maquiritares, wohnen in diesem Berglande; dagegen wird in den benachbarten, vom Cassiquiare, Atabapo, Orinoco und Rio Negro eingefaßten Savannen, auf einem Viereck von 1000 Quadratmeilen keine Spur menschlicher Wohnungen angetroffen. Indeß auch hier, wie in anderen Gegenden von Guiana, finden sich rohe Bilder von Sonne, Mond und Thieren in den härtesten Granitfelsen eingehauen und bezeugen das frühere Dasein eines Volkes, welches von denen, die Humboldt an den Ufern des Orinoco kennen lernte, merklich verschieden war. Diese symbolischen Zeichen glichen völlig denjenigen, welche die Reisenden

hundert Stunden nördlicher in der Nähe von Caycara, der Mündung des Rio Apure gegenüber, sahen.

Zwischen dem 24. und 27. Mai übernachteten sie nur zweimal am Lande, zuerst bei der Einmündung des Rio Jao und dann unterhalb der Mission von Santa Barbara, auf der Insel Minist. Die Mission, in welcher sie 120 Einwohner fanden, liegt etwas westwärts von der Einmündung des Rio Ventuari oder Venituari, den Humboldt, nach dem Guaviare, für den bedeutendsten aller Zuflüsse des Ober-Orinoco hält. Seine Gestade sind mit zahlreichen unabhängigen Nationen bevölkert. Wenn man durch die Mündung des Ventuari, der ein mit Palmbäumen besetztes Delta bildet, auffährt, so trifft man östlich in der Entfernung von zwei Tagereisen den Cumaruita und den Paru, zwei Zuflüsse, welche am Fuß der hohen Berge von Cuneva entspringen. Weiter hinauf westlich finden sich der Mariata und der Manipiare, an denen die Macos- und Curacicanas-Indianer wohnen. Die geringe Entfernung zwischen den Zuflüssen des Carony, des Caura und des Ventuari hat es seit Jahrhunderten den Karaiben leicht gemacht, sich an den Gestaden des Ober-Orinoco einzufinden. Dies kriegerische und handeltreibende Volk kam vom Rio Carony durch den Paragua zu den Quellen des Paruspa hinauf. Eine Landfahrt brachte sie zum Chavarro, einem östlichen Zufluß des Rio Caura; mit ihren Pirogen fuhren sie zuerst diesen Fluß und dann den Caura selbst bis zur Einmündung des Erevato hinab. Nachdem sie diesen letztern südwestlich aufgefahren waren, gelangten sie, nach dreitägigem Uebergang weitläufiger Savannen, durch den Manipiare, in den großen Rio Ventuari. Man erkennt leicht, wie wichtig dieses Labyrinth von Flüssen dem Handel und der Cultivirung dieser Gegenden werden könne.

Der Rio Cuguni, der Paragua und die Zuflüsse des Caura (des Chavarro und des Erevato) fließen alle, mehr oder minder, in der Richtung einer Parallele; so daß man, einige Landfahrten abgerechnet, von Essequebo und von Demerary aus, von Ost nach West, unter 6 und 7 Grad der Breite in einer Ausdehnung von 140 Stunden fahren kann; eine Schifffahrt im Binnenlande, die

parallel mit dem Laufe des Unter-Orinoco 30 bis 40 Stunden südwärts von diesem großen Strome stattfindet.

Am 27. Mai trafen die Reisenden wieder in San Fernando de Atapabo ein, welches sie einen Monat früher auf der Hinreise zum Rio Negro besucht hatten. Inzwischen war dem Vorsteher der Missionen, in dessen Hause sie auch jetzt freundliche Aufnahme fanden, der eigentliche Zweck ihrer Reise, das freundliche Verhältniß Humboldt's zur hohen Geistlichkeit von Spanien und die Kenntniß, die sich derselbe von dem Zustande der Missionen verschafft hatte, höchst bedenklich vorgekommen. Er suchte daher seinen Gast zu bewegen, ihm eine schriftliche Erklärung auszustellen, in der die gute Ordnung, welche in den christlichen Niederlassungen am Orinoco herrsche, und die Milde, mit der man die Eingebornen überhaupt behandle, bezeugt würden. Humboldt lehnte dies Ansinnen jedoch ab, indem er darauf hinwies, wie wenig Gewicht das Zeugniß eines im Schooße der protestantischen Kirche gebornen Reisenden haben könne, andrerseits zu verstehen gab, daß eine Schrift, die er hier im Mittelpunkt der Missionen abfasse, während er sich, wie die Bewohner von Cumana etwas boshaft sagen, en el poder de los frayles (in der Gewalt der Mönche) befände, schwerlich als eine ganz freiwillige Handlung angesehen werden dürfte. Humboldt nahm übrigens Gelegenheit, den, wie es schien, wohlwollenden Vorstand der Missionen auf manche Uebelstände freimüthig hinzuweisen. So machte er auf die Nachtheile aufmerksam, welche die entradas oder feindlichen Streifzüge verursachten, auf den geringen Nutzen, der den Einwohnern von ihrer Arbeit zuwächst, auf die Reisen, wozu sie für Zwecke, die ihnen fremd sind, gezwungen werden, endlich auf das Bedürfniß einer eigenen Anstalt, worin die jungen Ordensmänner, denen die Verwaltung zahlreicher Gemeinheiten übertragen werden soll, einige Bildung erhielten.

In San Fernando de Atapabo blieben die Reisenden nur einen einzigen Tag, obgleich dies schöne Dorf mit seinen Pfirsichfrüchte tragenden Palmbäumen ein überaus angenehmer Aufenthalt zu sein schien. Zahme Pauxis flogen um die Hütten der Indianer. In einer derselben trafen sie eine höchst seltene Affenart, die an den Ufern des Guaviare zu Hause ist: den Caparro. Der Pelz dieses

Affen ist von mardergrauer Farbe und ausnehmend weich anzufühlen. Der Caparro unterscheidet sich außerdem durch seinen runden Kopf und den sanft-angenehmen Ausdruck seines Gesichts.

Die schnelle Strömung des Orinoco brachte die Reisenden von San Fernando in noch nicht sieben Stunden an die Ausmündung des Rio Mataveni. Sie übernachteten im Freien, unterhalb des Granitfelsens el Castillito, der mitten aus dem Fluß emporsteht, und durch seine Form an den Mäusethurm bei Bingen erinnert. Der Orinoco war die Nacht über beträchtlich angewachsen, und so gelangten sie innerhalb zehn Stunden bis zum großen oberen Katarakt, dem von Maypures oder Quittuna. Von der Einmündung des Atapabo bis zu der des Apure reisten sie wie in einem durch langen Aufenthalt bekannten Lande. Sie fanden sich auf die nämliche magere Kost beschränkt, sie wurden von den nämlichen Mosquitos gestochen; aber die Gewißheit, in wenig Wochen das Ziel ihrer physischen Leiden zu erreichen, gab ihnen neuen Muth.

Die Ueberfahrt der Pirogue durch die großen Katarakte hielt sie zwei Tage in Maypures auf. Pater Zea, ihr bisheriger Begleiter, wollte, obgleich krank, sie nochmals, mit sieben Indianern, bis nach Atures begleiten. Einer von diesen, Namens Zerepe, derselbe Dolmetscher, welcher am Gestade von Pararuma eine so grausame Züchtigung empfangen hatte, erschien auffallend trübsinnig. Die Veranlassung dieses Trübsinns war der Verlust einer ihm verlobten Indianerin. Zerepe, welcher in den Wäldern bei den Macos-Indianern erzogen worden war, hatte von dort ein zwölfjähriges Mädchen mit sich in die Mission gebracht, das er zu heirathen gedachte, sobald er mit den Reisenden zurückkehrte. Der jungen Indianerin war jedoch das Leben in der Mission sehr zuwider; überdies sagte man ihr, die Weißen zögen in's Land der Portugiesen (nach Brasilien), und nähmen den Zerepe mit sich. Als sie sich so in ihren Hoffnungen getäuscht glaubte, bemächtigte sie sich eines Kahns, setzte in Begleitung einer ihrer Freundinnen über den Katarakt, und flüchtete al Monte, um wieder zu den Ihrigen zu kommen. Zerepe's Trauer dauerte indeß nicht lange. Er hielt sich, da er unter Christen geboren, bis zum Fortin am Rio Negro gereist war und sich im Castilianischen, wie in der Sprache der Macos

auszudrücken verstand, über die Menschen seines Stammes erhaben, und konnte ein im Walde gebornes Mädchen leicht vergessen."

Am 31. Mai landeten die Reisenden kurz vor Sonnenuntergang am östlichen Ufer des Orinoco beim Puerto de la Expedicion. Es geschah dies in der Absicht, die Höhle von Ataruipe zu untersuchen, die der Begräbnißort eines ganzen untergegangenen Volkes zu sein scheint.

Um zu dieser unter den Eingebornen berühmten Höhle zu gelangen, mußten sie zunächst mit vieler Mühe und nicht ohne Gefahr einen steilen, völlig nackten Granitfelsen erklimmen, auf dessen glatter und stark geneigter Oberfläche der Fuß gar keinen Halt haben würde, wenn nicht große Feldspath-Krystalle, die der Zersetzung widerstehen, aus dem Felsen hervorragten und Stützpunkte darböten. Als sie den Gipfel des Berges erstiegen hatten, überraschte sie die bewunderungswürdige Ansicht der umliegenden Landschaft. Das schäumende Wasserbett ist mit einem von Palmbäumen bewachsenen Insel-Archipel angefüllt. Westwärts, am linken Ufer des Orinoco, dehnen sich die Savannen des Meta und Casanare aus. Das Ganze glich einem Meere vom schönsten Grün, dessen nebliger Horizont von den Strahlen der untergehenden Sonne beleuchtet war. Dieses, wie eine Feuerkugel über der Ebene schwebende Gestirn, dieser abgesondert stehende Pik von Uniana, der um so höher erschien, als seine Umrisse, in Dünste eingehüllt, wie verwischt waren, Alles trug dazu bei, sagt Humboldt, die Scene erhaben zu machen. Die Blicke tauchten gleichsam unter in dem nahen, tiefen und allseitig geschlossenen Thal. Raubvögel und Nachtschwalben schwärmten einzeln durch den unzugänglichen Kreisraum und ihre beweglichen Schatten glitten langsam über die Felsabhänge.

Ueber einen schmalen Kamm gelangten unsere Reisenden auf einen benachbarten Berg, dessen abgerundeter Gipfel ungeheure Granitblöcke trug. Ihre Massen haben über 40 bis 50 Fuß Durchmesser, und ihre Form ist so kugelrund, daß sie den Boden nur mit wenigen Punkten der Oberfläche zu berühren scheint. Man sollte glauben, der geringste Stoß eines Erdbebens müßte hinreichen, sie in den Abgrund zu wälzen. Eine ähnliche Zersetzung des Granits erinnert sich Humboldt nirgend anderswo gesehen zu haben.

Der Hintergrund des Thales ist mit dichter Waldung besetzt. In dieser schattigen und einsamen Gegend, am steilen Abhang eines Berges, öffnet sich die Höhle von Atarupe. Es ist aber nicht sowohl eine Höhle, als ein vorstehender Felsen, in welchen die Wasser zu jener Zeit, wo sie bei früheren Umwälzungen unseres Planeten diese Höhe erreichten, eine weite Vertiefung gegraben haben. In dieser Grabstätte einer verschwundenen Völkerschaft zählte Humboldt in kurzer Zeit über 600 wohl erhaltene und so regelmäßig geordnete Gerippe, daß man sich hinsichtlich ihrer Zahl nicht leicht irren konnte. Jedes Gerippe liegt in einer Art Korb, der aus Blattstielen von Palmbäumen geflochten ist. Die Eingebornen nennen diese Körbe, welche die Gestalt eines viereckigen Sackes haben, Mapires. Ihre Größe ist, nach dem Alter der Leichen, verschieden; es fanden sich auch welche, die für todtgeborne Kinder bestimmt waren. Die Körbe wechseln in der Länge von 10 Zoll bis 3 Fuß 4 Zoll. Alle diese in sich selbst gekrümmten Skelette sind dermaßen vollständig, daß ihnen keine Rippe und kein Glied fehlt. Die Knochen sind auf drei verschiedene Arten zubereitet, entweder an Luft und Sonne gebleicht, oder roth gefärbt mit Onoto, oder mumienähnlich mit wohlriechenden Harzen überzogen und in Heliconien- und Pisang-Blätter gewickelt. Die Leichen werden, nach Aussage der Indianer, erst in den feuchten Boden gelegt, damit die fleischigen Theile sich allmälig zersetzen; dann gräbt man sie nach einigen Monaten wieder aus, um die noch an den Knochen befindlichen weichen Theile mit scharfen Steinen vollends abzuschaben. (Auch zu Humboldt's Zeit war diese Sitte bei verschiedenen Horden in Guiana noch im Brauch.) In der Nähe der Körbe finden sich halbgebrannte Thongefäße, welche die Knochen einer ganzen Familie zu enthalten scheinen. Die größten dieser Todten-Urnen sind 3 Fuß hoch und 4 Fuß 3 Zoll lang. Ihre Farbe ist graulich-grün und ihre Gestalt ein gefälliges Eirund. Die Henkel haben die Form von Krokodilen oder Schlangen; der Rand ist mit Meandern, Labyrinthen und eigentlichen Grekken aus verschiedentlich zusammengesetzten geraden Linien verziert. Solche Zeichnungen, bemerkt Humboldt, finden sich unter allen Zonen, bei Völkern, die sowohl ihrem Wohnsitz, als ihrem Culturgrade nach sehr weit von einander ent-

fernt sind. Noch heutzutage tragen die Bewohner der kleinen Mission von Maypures diese Zeichnungen auf ihre gemeinste Töpferwaare; sie dienen den Schilden der Otaheiter, den Fischergeräthen der Eskimos, den Mauern des mexikanischen Pallastes von Witla und den Gefäßen von Groß-Griechenland gleichmäßig zum Schmucke. Eine rhythmische Wiederholung der nämlichen Formen erfreut das Auge überall, sowie die taktmäßige Wiederholung der Töne dem Ohre gefällig ist. Analogien, welche ihren Grund in den Gefühlen der Menschenbrust und in den natürlichen Anlagen unseres Verstandes haben, können daher über die Herkunft und die früheren Verhältnisse der Völker keine Aufschlüsse geben.

Humboldt konnte über das Alter dieser Mapires und bemalten Töpfe zu keiner bestimmten Meinung gelangen; denn obwohl die meisten nicht über ein Jahrhundert hinauszureichen schienen, war es doch andrerseits eben so wahrscheinlich, daß der Einfluß einer gleichartigen Temperatur und der Mangel aller Feuchtigkeit die gleich vollkommene Erhaltung dieser Gegenstände auch für weit längere Zeit möglich machen. Nach einer unter den Guahibos-Indianern vorhandenen Ueberlieferung sollen die kriegerischen Atures sich vor der Verfolgung der Karaiben auf die in Mitte der großen Katarakten befindlichen Felsen geflüchtet haben. Hier nun ist dieser vormals so reiche Volksstamm und zugleich mit ihm seine Sprache allmälig erloschen. Die letzten Familien der Atures haben noch im Jahre 1767 gelebt. Zur Zeit der Humboldt'schen Reise wurde in Maypures ein alter Papagei gezeigt, von dem die Einwohner meinten, man verstehe nicht, was er sage, weil er die Atures-Sprache rede.

Unsere Reisenden öffneten, was ihre Begleiter sehr ungern sahen, verschiedene Mapires, um die Form der Schädel genau zu untersuchen: alle boten den Charakter des amerikanischen Stammes dar; nur zwei oder drei näherten sich der kaukasischen Race. Möglicher Weise hatten sich Metis, Flüchtlinge der Missionen vom Meta und Apure, in der Nähe der Katarakten niedergelassen und sich mit Weibern vom Atures-Stamme verehlicht.

Humboldt und Bonpland wählten mehrere Schädel, ein Kinder-Skelett von 6 bis 7 Jahren und zwei Skelette von Erwachsenen

aus. Diese Knochen, zum Theil roth gefärbt, zum Theil mit wohlriechenden Harzen überzogen, waren sämmtlich in den oben beschriebenen Körben enthalten. Sie machten fast eine ganze Maulthier-Ladung aus, und da der abergläubische Abscheu der Eingebornen vor Leichen, wenn diese einmal beerdigt sind, den Reisenden wohl bekannt war, so unterließen sie nicht, die Körbe in frischgeflochtene Matten einzuwickeln. Diese Vorsicht ward jedoch zu ihrem Leidwesen durch den Scharfsinn und den ausnehmend feinen Geruch der Indianer vergeblich. Allenthalben nämlich, wo sie Halt machten, in den Missionen der Karaiben, mitten in den Llanos, zwischen Angostura und Neu-Barcelona, sammelten sich die Eingebornen um die Maulthiere, herbeigelockt durch die Affen, welche die Reisenden am Orinoco gekauft hatten. Kaum aber hatten jene guten Leute das Gepäck berührt, so verkündigten sie den nahe bevorstehenden Verlust des Lastthiers, „das den Todten trüge." Jede Gegenversicherung, daß diese Körbe nur Gebeine von Krokodillen und See-Kühen enthielten, war umsonst; sie blieben bei ihrer Behauptung, das Harz der Skelette zu riechen, die von ihren Voraltern seien. Um den Abscheu der Eingebornen zu besiegen und Maulthiere zum Wechseln zu erhalten, mußten die Reisenden das Ansehen der Ordensleute zu Hülfe nehmen.

Von den aus der Grotte von Ataruipe herrührenden Schädeln ist einer in dem Werke Blumenbach's, über die Varietäten des Menschengeschlechts, abgebildet. Die Indianer-Skelette dagegen sind gleichfalls in dem Schiffbruch verloren gegangen, der, wie früher schon erwähnt wurde, dem Franziskaner Juan Gonzales das Leben kostete.

Stillen Betrachtungen hingegeben, verließen unsere Reisenden die Grotte von Ataruipe. Es war, sagt Humboldt, eine der ruhigen und heitern Nächte, wie sie unter dem heißen Himmelsstriche so häufig vorkommen. Der Sterne Glanz war mild und planetarisch. Ihr Funkeln mochte am Horizont, der durch die großen Nebel-Gestirne der südlichen Halbkugel beleuchtet erschien, kaum wahrgenommen werden. Eine zahllose Menge Insekten verbreitete ein röthliches Licht in der Atmosphäre. Der mit Gewächsen dicht besetzte Boden glänzte von einem hellen und beweglichen Feuer, als

hätten die Gestirne des Firmaments sich auf die Savannen niedergelassen. Wohlriechende Vanillen und Schlingäste der Bignonia schmückten den Eingang der Grotte, über der sich auf dem Gipfel des Hügels zitternde Palmschafte bewegten.

Aehnliche Höhlen, mit Gerippen angefüllt, sollen sich, nördlich von den Katarakten, in der Meerenge von Baraguan befinden. Dieser Umstand wurde Humboldt erst nach seiner Rückkunft bekannt, denn die indianischen Piloten hatten, als man in der Meerenge landete, nichts davon gesagt. Wahrscheinlich, bemerkt Humboldt, sind es diese Grabhügel, welche zu einer Mythe der Otomaken Veranlassung gaben, der zufolge die vereinzelten Granitfelsen von Baraguan, welche die seltsamsten Gestaltungen zeigen, als Großväter oder vormalige Häuptlinge des Stammes betrachtet werden. Der Gebrauch, die fleischigen Theile von den Knochen sorgfältig abzusondern, wie er im Alterthum schon bei den Massageten üblich war, hat sich bei mehreren Horden am Orinoco erhalten. Man behauptet sogar, die Guaraons bringen ihre Leichen, in Netze gehüllt, unter Wasser, wo die Kariben-Fische und die Serra-Salmen, die überall in größter Menge angetroffen werden, innerhalb weniger Tage die fleischigen Theile verzehren und das Skelett präpariren. Natürlich ist dies Verfahren nur da anwendbar, wo sich die Krokodille gewöhnlich nicht aufhalten. Einige andere Völkerschaften, die Tamanaken zum Beispiel, haben die Sitte, die Grundstücke des Verstorbenen zu verwüsten, und die von ihm gepflanzten Bäume umzuhauen. Sie sagen: „der Anblick der Dinge, welche ihren Verwandten angehört haben, mache sie allzutraurig." Diese Wirkungen indianischer Empfindsamkeit sind jedoch dem Ackerbau sehr nachtheilig, und die Mönche haben sich daher diesen abergläubischen Gewöhnungen, welche die zum Christenthum bekehrten Eingebornen in den Missionen beibehalten, kräftig widersetzt.

Ueberall, wo die Granitfelsen jene großen Höhlen nicht darbieten, die von ihrer Zersetzung oder der Anhäufung von Blöcken herrühren, vertrauen die Indianer ihre Leichen der Erde an. Die Hängematte (chinchorro), eine Art Netz, das dem Verstorbenen bei Lebzeiten zur Schlafstätte diente, ist nun sein Sarg. Das Netz wird fest um die Leiche geknüpft, in der Hütte selbst wird ein Loch

gegraben und jene darein versenkt. Dies ist das gewöhnlichste Verfahren. Bemerkenswerth ist, daß, ungeachtet des großen Holzüberflusses in diesen Landschaften, bei den Eingebornen am Orinoco die Sitte des Verbrennens der Leichen nicht angetroffen wird. Nur wenn nach einem Kampf sehr viele Todte vorhanden sind, errichtet man Holzstöße. So haben, im Jahre 1748, die Parecas nicht nur die Körper ihrer erschlagenen Feinde, der Tamanaken, sondern auch die ihrer auf dem Schlachtfelde gebliebenen Freunde verbrannt. Gleich allen im Naturzustande lebenden Völkern, zeigen die südamerikanischen Indianer eine große Anhänglichkeit an die Grabstätten ihrer Väter.

Die Reisenden verweilten in der Mission von Atures nur so lange, als erforderlich war, um ihre Pirogue über den großen Katarakt zu bringen. Der Missionar Zea, welcher sie zwei Monate lang begleitete und alle Beschwerden der Reise getheilt hatte, blieb in Atures zurück. Der arme Pater hatte sein dreitägiges Fieber nicht verloren, doch waren ihm die Anfälle desselben schon so zur Gewohnheit geworden, daß er sie kaum noch beachtete. Dagegen herrschten in Atures andere Fieber von so schlimmer Art, daß die meisten Indianer ihre Hängematten nicht verlassen konnten, und um ein wenig Cassave-Brod (die unentbehrlichste Nahrung in diesem Lande) zu erhalten, mußte man zu einem benachbarten Stamme schicken.

Die Reisenden wagten es, die Ueberfahrt der letzten Hälfte des Raudals von Atures in ihrer Pirogue zu machen, deren Boden übrigens schon so dünn geworden war, daß man sehr vorsichtig mit ihm umgehen mußte, damit er keine Spalten bekomme. Einige Mal hielten sie an, um Felsen zu erklimmen, die wie schmale Dämme die Inseln untereinander verbinden. Bald stürzt das Wasser über diese Dämme herab, bald fällt es inwendig mit dumpfem Getöse rückwärts. Ein ansehnlicher Theil des Orinoco war ausgetrocknet, weil der Strom sich durch unterirdische Kanäle einen Ablauf geöffnet hatte. An diesen einsamen Stellen nistet der goldgefiederte Manakin (Pipra rupicola, le coq de roche), einer der schönsten Tropen-Vögel. Im Raudalito von Canucari, dessen übereinander gehäufte ungeheure Granitblöcke geräumige Höhlen bilden,

betraten die Reisenden eine davon, um Conserven zu sammeln, mit denen die Spalten und feuchten Felswände überzogen waren. Sie erblickten hier eine der außerordentlichsten Natur-Scenen, die ihnen überhaupt an den Gestaden des Orinoco vorgekommen sind. Der Fluß rollte seine Gewässer über ihren Köpfen. Er sah dem gegen Felsenriffe brausenden Meere gleich; gleichwohl konnte man am Eingang der Grotte unter der bogenförmig niederstürzenden Wassermasse trocken stehen. In andern, tiefern, aber kleinern, Höhlen war der Felsen durch allmäliges Einsickern durchbrochen worden. Man sah 8 bis 9 Zoll breite Wassersäulen von der Gewölbdecke herabkommen und einen Ausgang durch Spalten finden, die in großer Entfernung mit einander zusammenzuhängen schienen.

Unsere Reisenden mußten jedoch die Ansicht eines so großartigen Schauspiels länger genießen, als ihnen lieb war. Ihr Boot sollte an dem östlichen Ufer einer schmalen Insel hinfahren, und sie nach einem langen Umwege wieder einnehmen. Anderthalb Stunden hatten sie bereits vergeblich gewartet. Die Nacht rückte heran, und mit ihr ein furchtbares Gewitter. Der Regen fiel stromweise. Schon besorgten sie, das leichte Fahrzeug möchte an den Felsen zerschlagen worden und die Indianer, nach ihrer gewohnten Gleichgültigkeit bei fremder Noth, in die Mission zurückgekehrt sein. Ihre Lage war in der That keine angenehme; sie waren ganz durchnäßt, in Sorge um das Schicksal der Pirogue, und hatten die Aussicht, eine lange Nacht der heißen Zone mitten im Getöse der Fälle durchwachen zu müssen. Bonpland faßte den Entschluß, Humboldt nebst Don Nicolas Sotto hier zurückzulassen und schwimmend über die Flußarme zu setzen, welche die Granitdämme von einander trennen. Er hoffte das Ufer zu erreichen, um in Atures beim Pater Zea Hülfe zu suchen. Seine Gefährten hatten Mühe ihn von diesem gewagten Unternehmen zurückzuhalten. Das Labyrinth der kleinen Kanäle, in die sich der Orinoco theilt, war ihm unbekannt. Die meisten enthalten heftige Wirbel, und was in eben dem Augenblick, wo die Verlassenen über ihre Lage rathschlagten, vor ihren Augen geschah, bezeugte hinlänglich, wie unbegründet die Aussage der Indianer vom Nichtvorkommen der Krokodille in den Katarakten gewesen war. Die kleinen Affen, welche die Reisenden seit Monaten

begleiteten, waren auf der Spitze der Insel ausgesetzt worden. Durchnäßt vom Regen und für jede Abnahme dem Temperatur höchst empfindlich, stießen die zarten Thiere Klagetöne aus, durch die zwei Krokodille, deren Größe und Bleifarbe ein hohes Alter verriethen, herbeigelockt wurden. Diese unerwartete Erscheinung ließ die Gefahr erkennen, der sich Humboldt und Bonpland ausgesetzt hatten, als sie auf der Hinreise mitten im Raudal badeten.

Endlich, bei Einbruch der Nacht, trafen die langersehnten Indianer wieder ein. Der natürliche Kanal, durch welchen sie um die Insel hatten herabfahren wollen, war durch den Wassermangel unschiffbar geworden, und der Pilot hatte nun in dem Labyrinth von Felsen und Inselchen geraume Zeit nach einem bessern Durchgange suchen müssen. Glücklicherweise war die Pirogue unbeschädigt geblieben, und es bedurfte keiner halben Stunde, um Instrumente, Lebensmittel und Thiere wieder einzuschiffen.

Nachdem sie einen Theil der Nacht durchfahren waren, bivouakirten sie zum zweitenmal auf der Insel Panumana. Auch die Rapides von Tabajé und der Raudal von Cariven, bei der Ausmündung des Rio Meta, wurden glücklich zurückgelegt, und wohlbehalten trafen sie in Carichana ein, wo sie der Missionar so herzlich wie das erste Mal empfing. Bonpland fand Gelegenheit, hier eine über 9 Fuß lange See-Kuh zu zergliedern. Die Piraoas-Indianer, von denen einige zu Carichana wohnten, verabscheuen dieses Thier dermaßen, daß sie jede Berührung desselben ängstlich vermeiden. Sie behaupten, daß der Genuß seines Fleisches ihnen unfehlbar den Tod zuziehen würde. Dagegen halten die Nachbarn der Piraoas, die Guamos und Otomacos, das Fleisch der See-Kuh für einen Leckerbissen.

Von Carichana gelangten sie in zwei Tagen zur Mission von Uruana. Diese Mission hat eine sehr malerische Lage. Das kleine indianische Dorf ist an einen hohen Granitberg gelehnt. Aus dem Walde und über die Gipfel der höchsten Berge stehen Felsen wie Pfeiler überall empor. Nirgends gewährt der Orinoco einen majestätischeren Anblick. Seine Breite beträgt über 2600 Toisen, und ohne Krümmungen nimmt er seinen Weg gerade nach Osten. Zwei lange schmale Inseln Isla de Uruana und Isla vieja de la Man-

teca) tragen zur Erweiterung des Strombettes bei. Die Gestade laufen jedoch parallel, und man kann daher nicht sagen, der Orinoco sei hier in mehrere Arme getheilt.

Die Mission Uruana wird von den Otomaken*) bewohnt, einem sehr rohen Völkerstamme, der eine der merkwürdigsten physiologischen Erscheinungen darbietet. Die Otomaken essen Erde, d. h., sie verschlucken mehrere Monate lang täglich sehr ansehnliche Portionen davon, zur Stillung ihres Hungers, und ohne irgend einen Nachtheil für ihre Gesundheit. Obgleich Humboldt nur einen einzigen Tag (6. Juni) in Uruana verweilen konnte, so war diese kurze Zeit doch hinreichend, um ihn mit der Bereitungsweise der Poya oder Erdklöße bekannt zu machen, die Vorräthe, welche die Eingebornen sich davon sammeln, zu besichtigen, und die Portion, welche sie in 24 Stunden verschlucken, zu bestimmen. Uebrigens sind die Otomaken nicht das einzige Volk am Orinoco, das die Thonerde für eine Speise hält. Auch bei den Guamos finden sich Spuren einer so ungewöhnlichen Eßlust, und zwischen den Zuflüssen des Meta und des Apure ist dies eine von Alters her bekannte Sache.

Die Einwohner von Uruana gehören zu denjenigen Völkerschaften der Savannen (Indios andantes), welche, für die Civilisation weniger empfänglich, als die Völkerschaften der Wälder (Indios del monte), eine entschiedene Abneigung gegen den Landbau haben, und ausschließlich von Jagd und Fischfang leben. Es sind Menschen von sehr festem und starkem Körperbau, dabei aber häßlich, wild, rachsüchtig, und leidenschaftliche Liebhaber gegohrner Getränke. Sie sind im höchsten Grade allesfressende Thiere: auch hört man die übrigen Indianer, von denen sie als Barbaren angesehen werden, häufig sagen, „es gebe nichts Ekelhaftes, das ein Otomake nicht fresse." So lange die Gewässer des Orinoco und seiner Zuflüsse niedriger sind, nähren sich die Otomaken von Fischen und Schildkröten. Die ersteren erlegen sie ausnehmend geschickt, indem sie dieselben, wenn sie auf der Oberfläche des Wassers zum Vorschein kommen, mit einem Pfeile durchbohren. Sobald aber der höhere Wasserstand der Ströme beginnt, der in

*) Otomacos im Spanischen, Ottomaen in indianischer Sprache.

der ganzen heißen Zone periodisch erscheint, so hört der Fischfang beinahe ganz auf. Es hält dann völlig eben so schwer, sich in den tiefen Strombetten Fische zu verschaffen, als auf der Schifffahrt in offener See. Den armen Missionaren mangeln sie oft an den Ufern des Orinoco sogar für die Fasttage, obgleich alle jungen Indianer im Dorfe verpflichtet sind, „für's Kloster Fische zu fangen." Zur Zeit dieser Ueberschwemmungen, welche 2 bis 3 Monate dauern, verschlucken nun die Otomaken ungeheuere Portionen Erde. Humboldt fand in ihren Hütten 3 bis 4 Fuß hohe, pyramidenförmig aufgeschichtete Haufen von Kugeln oder Erdklößen, welche 5 bis 6 Zoll im Durchmesser hatten. Die Erde, welche von den Otomaken verzehrt wird, ist ein sehr feiner und schmieriger Thon; seine Farbe ist graugelb, und weil er ein wenig am Feuer gebrannt wird, so sieht die harte Rinde, in Folge des beigemischten Eisen-Oxyds, etwas röthlich aus.

Die Otomaken essen aber nicht allen Thon ohne Unterschied, sondern sie wählen die Anschwemmungslagen oder Schichten, welche die schmierigste und beim Anfühlen feinste Erde enthalten. Der Wilde hält Alles für nährend, was hungerstillend ist: darum, wenn der Otomake gefragt wird, womit er sich während der 2 Monate des höchsten Stromstandes nähre, so zeigt er auf die Klöße von Thonerde. Diese nennt er seine Hauptnahrung; denn nur selten vermag er sich in diesem Zeitraum eine Eidechse, eine Farrnkrautwurzel, oder einen auf dem Wasser schwimmenden todten Fisch zu verschaffen. Wenn der Indianer 2 Monate lang nothgedrungen Erde verspeist (und zwar ½ bis ¾ Pfund in 24 Stunden), so genießt er solche darum nicht minder auch das ganze übrige Jahr. Alltäglich, auch in der trockenen Jahreszeit und beim reichlichsten Fischfang, schabt er seine Poyaklöße und mischt den Speisen ein wenig Thonerde bei. Am auffallendsten ist, daß die Otomaken, während sie so starke Portionen Erde verschlucken, keineswegs mager werden. Sie sind im Gegentheil sehr kräftig, und bekommen auch keinen harten oder aufgetriebenen Leib. Der Missionar Fray Ramon Bueno, der 12 Jahre unter diesen Indianern lebte, versichert, er habe zur Zeit der Wassergrößen des Orinoco durchaus keine Störung in der Gesundheit der Eingebornen wahrgenommen.

Die sonderbare Erscheinung steht indeß, wie schon bemerkt, keineswegs vereinzelt da. Humboldt fand in der heißen Zone allenthalben bei einer großen Menge von Personen, Weibern und erwachsenen Männern sogar, eine fast unwiderstehliche Neigung, Erde zu verschlucken, und zwar eine fette, schmierige und stark riechende Thonerde. Man ist öfters genöthigt, Kindern entweder die Hände festzubinden, oder sie einzuschließen, um sie, wenn es geregnet hat, vom Erde-Essen abzuhalten. Im Dorfe Banco, an den Ufern des Magdalenenstroms, sah Humboldt indianische Weiber, die, mit Töpferarbeit beschäftigt, beständig große Stücke Lehm verschluckten. Die Erde, versicherten sie, sei eine Speise, die ihnen gar keinen Nachtheil bringe. Diese eigenthümliche Sucht bleibt aber nicht bei allen amerikanischen Völkerschaften ohne schädlichen Einfluß. Ein Guahiba-Kind, welches Humboldt in der Mission von San Borja erblickte (die nicht weiter als 25 Stunden von Uruana entfernt liegt), war mager wie ein Beingerippe, und nach der Aussage seiner Mutter war dieser traurige Zustand die Folge einer unnatürlichen Eßlust. Seit 4 Monaten hatte das kleine Mädchen fast nichts als Thonerde genießen wollen.

An den Küsten von Guinea speisen die Neger als Leckerbissen eine gelbliche Erde, der sie den Namen Caouac geben. Wenn aber Negersklaven in Amerika dem gleichen Gelüst nachgeben, so geschieht dies nie ohne Nachtheil für ihre Gesundheit. Die Erde auf den Antillen läßt sich, wie sie sagen, so gut nicht verdauen, wie die ihres eigenen Landes. Im indischen Archipel, auf der Insel Java, essen die Eingebornen geröstete Thonwaffeln (Ampo). Die barbarischen Bewohner von Neu-Caledonien verzehren gleich den Otomaken, in Zeiten der Theuerung, um ihren Hunger zu stillen, große Stücke eines zerreiblichen Tropfsteins. In Popoyan und in mehreren Bergländern von Peru sahen unsere Reisenden auf offenem Markte, neben andern Lebensmitteln, sehr fein zerriebenen Kalk an die Einwohner verkaufen. Dies Pulver wird der Coca, d. h., den Blättern vom Erythroxylon peruvianum, beigemischt, und ganze Tage lang genießen die indianischen Botenläufer nichts Anderes, als Kalk und Coca, die wenigstens den Hunger stillen, wenn sie dem Körper auch keine Nahrung geben. In andern Theilen von Süd-Amerika,

auf den Küsten von Rio de la Hacha, verschlucken die Guajiros den Kalk für sich allein, ohne Zuthat von Pflanzentheilen. Sie führen immer eine kleine Büchse mit Kalk bei sich, wie man in Europa, Tabaksdosen und in Asien Betelbüchsen mit sich führt. In der kalten Region von Quito verspeisen die Eingebornen von Tigua, ohne Nachtheil, eine mit quarzigem Sand vermischte, sehr feine Thonerde, die, im Wasser aufgelöst, dasselbe milchig macht. Man findet in den Hütten der Einwohner große Gefäße mit solchem Wasser gefüllt, das zum Trinken dient und von den Indianern Agua oder Leche de Llanca (Thonmilch) genannt wird*).

Vergleicht man, sagt Humboldt, alle diese Thatsachen, so ergiebt sich, daß der außerordentliche Appetit für Thonerden, Bittererden und Kalkerden unter den Völkern der heißen Zone sehr allgemein angetroffen wird, daß derselbe nicht allezeit Krankheiten verursacht, und daß einzelne Stämme die Erde aus Leckerhaftigkeit essen, während andere (die Otomaken in Amerika und die Bewohner von Neu-Caledonien im Südmeer) dieselbe aus Bedürfniß und Noth und zur Stillung des Hungers verschlucken.

Der vollkommene Gesundheitszustand der Otomaken während der Zeit, wo sie nur wenig Muskelbewegung vornehmen und eine so außerordentliche Nahrung genießen, ist eine schwer erklärbare Erscheinung. Sie läßt sich, wie Humboldt meint, wohl nur einer durch viele Geschlechtsfolgen fortgesetzten Angewöhnung zuschreiben.

Gleich dem wilden Menschen giebt es auch einige Thiere, die, wenn sie im Winter Hunger leiden müssen, Thon oder zerreiblichen Speckstein verschlucken; dies thun die Wölfe im nordöstlichen Europa so wie die Rennthiere und die Rehe in Sibirien. An den Gestaden des Jenisei und des Amur bedienen sich die russischen Jäger einer thonartigen Substanz, welche sie Felsbutter nennen, sogar zum Köder; denn die Thiere lieben ihren Geruch, den sie schon von weitem her wittern.

---

*) Den Beispielen fremder Länder fügt Humboldt noch eins aus Deutschland hinzu: In den Sandsteingruben des Kyffhäuser Berges streichen die Arbeiter statt der Butter einen feinen Thon auf ihr Brod, den sie Steinbutter nennen und für sehr sättigend und leicht verdaulich halten.

Die Verwaltung des kleinen Dorfes Uruana ist schwieriger, als die der meisten übrigen Missionen. Die Otomaken sind ein unruhiges, lärmendes, von wilden Leidenschaften beherrschtes Volk. Sie fröhnen nicht allein dem übermäßigen Genuß des Palmweins und der aus Mais und Maniok bereiteten gegohrnen Getränke, sondern sie versetzen sich auch durch den Gebrauch des Niopo-Pulvers in einen eigenthümlichen Zustand von Trunkenheit, man könnte sagen, von Wahnsinn. Sie pflücken die langen Hülsen der Acacia Niopo, einer Pflanze aus der Mimosen-Familie, zerhacken dieselben und lassen sie angefeuchtet gähren. Wenn die erweichten Blätter anfangen schwarz zu werden, kneten sie solche zu einem Teig, und nachdem sie diesen mit Maniokmehl und dem aus einer Ampullarien-Muschel gezogenen Kalk vermischt haben, setzen sie die Masse über ein lebhaftes Feuer auf einen Rost aus sehr hartem Holz. Der verhärtete Teig bekommt die Gestalt kleiner Kuchen. Will man dieselben gebrauchen, so zerreibt man sie zu sehr feinem Pulver und streut dieses auf einen 5 bis 6 Zoll breiten Teller. Der Otomake hält den mit einer Handhabe versehenen Teller in der rechten Hand, während er das Niopo mit der Nase durch einen gabelförmigen Vogelknochen einzieht, dessen zwei Endstücke den Nasenlöchern zugekehrt sind. Das Knochenstück, welches dem Otomaken für diese Art Tabackschnupfens unentbehrlich dünkt, hat 7 Zoll Länge; es schien Humboldt der Fußknochen eines großen Strandläufers zu sein. Das Niopo ist so stark reizend, daß es auch in den kleinsten Portionen daran nicht gewöhnten Personen ein heftiges Niesen verursacht. Es ist aber nicht die Schote der Acacia Niopo, welche dem Tabak der Otomaken zunächst seine reizende Kraft verleiht, sondern diese rührt vielmehr von dem frisch gebrannten Kalk her.

Eine ähnliche Sitte herrscht bei den Eingebornen am Ober-Maranon. Die Omaguas gebrauchen die gleichen Teller und die nämlichen Vogelknochen, um ihr Curupa-Pulver durch die Nasenlöcher einzuziehen.

Der ächte krautartige Tabak*) (denn die Missionare nennen

*) Das Wort tabac (tabacco) gehört, wie die Worte savane, mais, cacique, maguey (Agave) und manati (Seekuh), der alten Sprache von

gewöhnlich den niopo oder curupa Baumtabak) wird seit undenklicher Zeit unter allen eingebornen Völkern am Orinoco gebaut; auch wurde, zur Zeit der Eroberung, die Sitte des Rauchens in beiden Amerika's überall angetroffen. Die Tamanaken und die Mayppuren von Guiana wickeln die Cigarren in Mais, wie schon die Mexikaner, zur Zeit als Cortez bei ihnen eintraf, gethan haben. Aus Nachahmung bedienten sich die Spanier statt der Maisblätter des Papiers. Die armen Indianer der Wälder vom Orinoco wissen so gut wie die vornehmen Herrn am Hofe Montezuma's, daß der Tabakrauch ein vortreffliches Narcoticum ist; sie gebrauchen ihn nicht nur zum Schlaf der Sieste, sondern auch, um sich in einen Zustand von Gefühlstödtung zu versetzen, den sie mit offenen Augen träumen, oder am Tage träumen nennen. Europa hat den ersten Saamen der Tabakspflanze um das Jahr 1559 aus Yucatan erhalten. Zur Einführung der Sitte des Rauchens hat der berühmte Raleigh bei den nordischen Völkern am meisten beigetragen. Schon zu Ende des sechszehnten Jahrhunderts ward in England bittere Klagen über „diese Nachahmung der Sitten einer Völkerschaft von Wilden" geführt. Man besorgte, das überhandnehmende Tabakrauchen könne die leibliche Natur der Engländer in die der Wilden verkehren.

Wenn die Otomaken von Uruana durch den Gebrauch des Niopo und der gegohrenen Getränke in einen mehrere Tage anhaltenden Zustand von Trunkenheit versetzt sind, so bringen sie einander ohne Waffen um's Leben. Die bösartigsten unter ihnen vergiften den Nagel ihres Daumens mit Curare, und, dem Zeugniß des Missionars zufolge, kann der bloße Eindruck dieses vergifteten Nagels tödtlich sein, wofern das Curare sehr kräftig ist und der Blutmasse unmittelbar beigemischt wird. Wenn die Indianer in Folge eines Streites nächtlicher Weile einen Mord begehen, so werfen sie die Leiche in den Strom, damit keine Spuren der verübten Gewalt daran entdeckt werden mögen. Jedesmal, so oft der Missionar die Weiber an einer ungewohnten Stelle des Ufers Wasser

---

St. Domingo an. Es bedeutete, wie Humboldt bemerkt, eigentlich nicht das Kraut, sondern die Röhre, durch welche man den Rauch einzog.

schöpfen sah, vermuthete er, daß in der Mission ein Mord vorgefallen sei.

In Uruana findet man in den Hütten der Indianer sogenannten Ameisenzunder (Yesca), der zur Stillung des Blutes gebraucht wird und in einer Gegend, deren Bewohner von so unfriedlichem Charakter sind, sehr gesucht ist. Dieser Zunder besteht aus dem Nest einer neuen smaragdgrünen Ameisenart (Formica spinicollis), die sich für ihre Wohnung einen baumwollenartigen, braungelben, sehr weich anzufühlenden Flaum der Blätter einer Melastomacee sammelt.

Am 7. Juni verließen die Reisenden den Pater Ramon Bueno. Humboldt rühmt ihn unter den zehn Missionaren von Guiana, die er kennen lernte, als den einzigen, der alle Verhältnisse der eingebornen Völkerschaften mit Aufmerksamkeit beachtete.

Die Reisenden brachten die Nacht auf der Insel Cucuruparu zu, die auch playa de la Tortuga genannt wird, weil die Indianer von Uruana sie besuchen, um Schildkröteneier zu sammeln. Auf der Ostseite der Insel befindet sich die Einmündung des Canno de la Tortuga, welcher von den durch elektrische Wolken stets verhüllten Bergen von Cerbatana herabkommt. Am südlichen Ufer dieses Canno, zwischen den Zuflüssen des Parapara und des Oche, liegt die beinahe verlassene Mission von San Miguel de la Tortuga. Die Indianer versicherten, in der Nähe derselben gebe es eine Menge Fischottern mit sehr feinem Haar, die von den Spaniern Wasserhunde genannt werden, und, was noch merkwürdiger ist, auch zweifüßige Eidechsen (lagortos) Außer den Arra-Schildkröten, von denen schon früher umständlich berichtet wurde, nähren sich an den Ufern des Orinoco, zwischen Uruana uud Encamerada, noch eine Menge Landschildkröten, welche Morocoi heißen. Diese Thiere halten sich, während der Trockenheit der großen Sommerhitze, unter Steinen oder in selbst gegrabenen Löchern verborgen, ohne Nahrung einzunehmen. Auch die Terekays oder Tajelus-Schildkröten, welche im süßen Wasser wohnen, thun das Nämliche. Aus jenen Löchern nun, in denen, mitten im ausgedorrten Lande, die Schildkröten ihren Sommerschlaf halten, holen die Eingebornen, indem sie 15 bis 18 Zoll tief nachgraben, oft eine große Anzahl

Eier. Da sich aber im Sommer nicht selten Schlangen mit den Terekays vergraben, so geschieht dies keineswegs gefahrlos.

Von der Insel Cucuruparu bis zur Hauptstadt von Guiana, welche gewöhnlich Angostura genannt wird, dauerte die Schifffahrt nicht über 9 Tage. Die Entfernung beträgt keine 95 Stunden. Man übernachtete nur selten am Lande; je weiter man kam, desto merklicher verminderten sich auch die Mosquitos. Am 8. Juni landeten die Reisenden bei dem Meierhof von Capuchino, der Einmündung des Rio Apure gegenüber. Dieser Meierhof, der an der Stelle liegt, wo der Orinoco seinen Lauf von Süden nach Norden gegen den von Westen nach Osten vertauscht, hat eine ungemein malerische Lage. Granitfelsen erheben sich wie kleine Inseln mitten in ausgedehnten Wiesengründen. Von ihren Gipfeln herab entdeckte Humboldt am nördlichen Horizont die Llanos von Calabozo. Nach Sonnenuntergang erhielt die Steppe eine graugrünliche Färbung. Die Sterne schienen aus dem Schooße des Weltmeeres aufzusteigen und auch der erfahrenste Seemann konnte sich auf einer Felsenküste, auf einem vorstehenden Kap zu befinden glauben. Obgleich die kleinen Städte Caycara und Cabruta nur wenige Meilen von dem Meierhofe entfernt sind, so lebte der Wirth desselben doch einen Theil des Jahres hindurch völlig abgesondert. Der Capuchino wird nämlich durch die Ueberschwemmungen des Apure und des Orinoco vollständig zur Insel, so daß die Gemeinschaft mit den benachbarten Meierhöfen nur zu Schiffe unterhalten werden kann. Das Hornvieh zieht dann auf das höher gelegene Erdreich, welches sich südwärts gegen die Bergkette von Encaramada erhebt.

Am 9. Juni Vormittags begegnete man einer beträchtlichen Anzahl mit Kaufmannswaaren beladener Fahrzeuge, die den Orinoco hinauffuhren, um in den Apure einzulaufen. Es ist dies eine sehr besuchte Handelsstraße zwischen Angostura und dem Hafen von Torunos in der Provinz Varinas. Auch der bisherige Reisegefährte Humboldt's und Bonpland's, Don Nicolos Soto, der Schwager des Gouverneurs von Varinas, schlug diesen Weg ein, um in den Schooß seiner Familie zurückzukehren.

Die Villa von Caycara, bei der sie, unterhalb des Meierhofes von Capuchino, landeten, besteht, des vornehmen Namens einer Villa

ungeachtet, nur aus wenig Häusern. Alta Gracia, la Ciudad de la Piedra, Real Corona und Borbon, sämmtlich zwischen der Einmündung des Apure und Angostura gelegene Städte, sind gleich elend. Die Vorsteher der Missionen und die Statthalter der Provinzen liebten es, in Madrid Privilegien der villas und ciudades nachzusuchen, wenn auch nur erst die Fundamente einer Kirche gelegt waren. Damit wollte man das Ministerium von den schnellen Fortschritten der Kolonie in Bevölkerung und Wohlstand überzeugen.

Caycara gegenüber, am westlichen Ufer des Orinoco, liegt die Mission von Cabruta, die als ein Vorposten gegen die Karaiben im Jahre 1740 gestiftet wurde.

Der Strömung des Orinoco folgend, kamen die Reisenden zunächst bei der Mündung des Rio Cuchivero vorüber, wo, einer alten Ueberlieferung zufolge, die Aikeam-benanos oder Weiber ohne Männer ihren Wohnsitz hatten. Von der Stelle an, wo sich der Orinoco ostwärts dreht, erblickt man ununterbrochene Wälder auf seinem rechten und die Llanos oder Steppen von Venezuela auf seinem linken Ufer. Doch sind die Wälder, welche das rechte Ufer besäumen, nicht so dicht als die am Ober-Orinoco. Die Bevölkerung wächst, je näher man der Hauptstadt kommt; sie besteht großentheils aus Weißen, Negern und Mulatten. Die Zahl der Neger ist unbeträchtlich, und leider, sagt Humboldt, ist es hier wie allenthalben der Fall, daß die Dürftigkeit der Gebieter ihnen keine menschlichere und ihrer Erhaltung zusprechendere Behandlung gewährt. Ein Bewohner von Caycara war kürzlich zu vierjährigem Gefängniß und 100 Piaster Geldbuße verurtheilt worden, weil er, in einem Anfall von Zornwuth, eine mit den Füßen an den Schwanz seines Pferdes festgebundene Negerin in schnellem Gallop durch die Savanne geschleppt hatte, bis sie ihren grausam schmerzhaften Tod fand.

Der Rio Caura, an dessen Mündung man auf der Weiterfahrt vorüberkam, ist, außer dem Aruy und dem Carony, der bedeutendste Zufluß, welchen der Unter-Orinoco an seinem rechten Ufer erhält. Alle christlichen Niederlassungen befinden sich unweit der Mündung dieses Flusses, und die Dörfer San Pedro, Aripao, Urbani und Guaraguaraico folgen einander in der Entfernung weniger Stun-

den. Das erste, obschon es das volkreichste war, zählte doch zu Humboldt's Zeit nicht über 250 Seelen; das von San Luis de Guaraguaraico war eine Kolonie theils freigelassener, theils flüchtiger Neger von Essequebo.

Der Boden vom Rio Caura ist ungemein fruchtbar; doch über ¾ seiner Gestade sind öde, oder von unabhängigen und wilden Stämmen besetzt. Das Flußbett ist an zwei Orten durch Felsen eingeengt; hier finden sich die Raudales von Mura und von Para oder Paru, deren letzterer eine Landfahrt (portage) hat, weil die Piroguen ihn nicht befahren können. Nahe an der Mündung des Caura, zwischen den Dörfern San Pedro de Alcantara und San Francisco de Aripao, hat sich im Jahre 1790, durch einen Erdsturz und in Folge eines Erdbebens ein kleiner See gebildet, welcher 400 Toisen im Durchmesser hält. Es war ein Theil des Waldes von Aripao, welcher 80 bis 100 Fuß unter das Niveau des zunächst gelegenen Erdreichs versank. Die Bäume blieben mehrere Monate grün; man glaubte sogar, einige derselben hätten unter dem Wasser frische Blätter getrieben.

Zwischen den Städten la Piedra und Muitaco oder Real Corona befinden sich der Torno und der Höllenschlund, zwei Hindernisse, welche vormals den Schifffahrern furchtbar erschienen. Der Orinoco ändert plötzlich seine Richtung; anfänglich geht dieselbe östlich, dann nord-nord-westlich und dann nochmals östlich. Ein wenig oberhalb des Canno Marapiche, der am westlichen Ufer ausmündet, theilt eine langgestreckte Insel den Fluß in zwei Arme. Unsere Reisenden fuhren ohne Schwierigkeit an der Südseite dieser Insel vorüber. Eine Kette kleiner, bei hohem Wasserstande halbbedeckter Felsen bildet nördlich Wirbel und Strudel. Dies ist, was man die Boca del Infierno und den Raudal de Camiseta oder Torno nennt.

Muitaco war der letzte Ort, wo die Reisenden am Gestade des Orinoco im Freien übernachteten. Die Nähe der hohen Berge von Araguacais macht diese Stadt zu einem der gesundesten Orte am Unter-Orinoco. Weiterhin kamen sie nördlich noch an der Mündung des Rio Pao und südlich an der des Arui vorüber. Die Fahrt von Muitaco nach Angostura, zu welcher sie zwei Tage

brauchten, war überaus sanft; man hat auf dieser Strecke nichts zu fürchten, als jene natürlichen Flöße, welche sich aus Bäumen bilden, die bei den Ueberschwemmungen des Flusses entwurzelt wurden. In dunkeln Nächten stranden die Piroguen auf diesen schwimmenden Inseln, wie auf Untiefen.

Ueberaus angenehm war das Gefühl, mit welchem Humboldt in Angostura, der damaligen Hauptstadt des spanischen Guiana, landete, nachdem er unter einem brennenden Himmel, von einem Mosquito-Schwarme umgeben, in einer engen Pirogue, die keine Leibesbewegung gestattete, 75 Tage lang auf dem Apure, dem Orinoco, dem Atabapo, dem Rio Negro und dem Cassiquiare zugebracht, und auf dieser weiten Strecke von 500 Lieuen*) nur sehr wenig bewohnte Ortschaften angetroffen hatte.

Obgleich, nach dem Aufenthalt in den Wäldern, der Anzug unserer Reisenden nicht eben zum Besten bestellt war, so säumten sie doch nicht, dem Statthalter der Provinz Guiana, Don Felipe de Ynciarte, ihre Aufwartung zu machen. Er empfing sie äußerst zuvorkommend und wies ihnen bei dem Sekretär der Intendanz eine Wohnung an. Nach dem Aufenthalt in einer fast völligen Einöde war ihnen schon die Regsamkeit einer Stadt auffallend, die keine 6000 Einwohner zählte. Wir bewunderten, sagt Humboldt, die Menge Bequemlichkeiten, welche Industrie und Handel dem civilisirten Menschen gewähren. Einfache Wohnhäuser dünkten uns jetzt prächtig, und alle Menschen, mit denen wir sprachen, kamen uns geistreich vor. Lange Entbehrungen geben auch den kleinsten Genüssen Werth, und ich weiß das Vergnügen nicht auszudrücken, womit wir das erstemal Weizenbrod an der Tafel des Statthalters erscheinen sahen!

Ein trauriger Vorfall zwang die Reisenden einen ganzen Monat in Angostura zu verweilen. Die ersten Tage nach ihrer Ankunft fühlten sie Ermüdung und Mattigkeit, waren aber dabei noch vollkommen gesund. Bonpland fing an, die wenigen Pflanzen, die er gegen den Einfluß eines so feuchten Klimas zu schützen vermocht hatte, zu untersuchen; Humboldt dagegen war beschäftigt, durch

*) Zwanzig auf den Grad gerechnet.

astronomische Beobachtungen theils die Inclination der Magnetnadel, theils die Länge und Breite der Hauptstadt, die er bei der Kathedral-Kirche unter 8° 8′ 11″ der Breite und 66° 15′ 21″ der Länge fand, zu bestimmen. Diese Arbeiten wurden indeß bald unterbrochen, indem beide Freunde, fast am nämlichen Tage, von einer Krankheit befallen wurden, die bei Bonpland den Charakter eines bösartigen Fiebers annahm. Die Luftbeschaffenheit in Angostura war damals ausnehmend gesund, und weil der einzige Mulatten-Bediente, den sie von Cumana mitgebracht hatten, Zufälle des nämlichen Uebels erlitt, so hielt man es beinahe für unzweifelhaft, daß sie den Keim dieses Typhus in den feuchten Wäldern des Cassiquiare geholt hätten. Es ist nämlich eine ziemlich gewöhnliche Erscheinung, daß Reisende die Wirkung der Miasmen erst in dem Augenblick verspüren, wo sie in eine reinere Atmosphäre gelangt sind und einige Ruhe zu genießen anfangen. Eine gewisse Geistesspannung kann eine Zeitlang den Ausbruch der Krankheit zurückhalten. Weil der Mulatten-Bediente den Regengüssen ungleich mehr als seine Herren ausgesetzt gewesen war, entwickelte sich die Krankheit bei ihm mit furchtbarer Schnelligkeit. Die Kräfte waren dermaßen gesunken, daß man am neunten Tage seinen Tod meldete. Es war jedoch nur eine mehrstündige Ohnmacht, auf die eine heilsame Krise folgte. Humboldt selbst erlitt gleichzeitig einen sehr heftigen Fieberanfall; mitten in demselben ward ihm eine Mischung von Honig und Chinaextract von Carony gereicht, ein hier zu Lande von den Kapuziner-Missionaren hochgepriesenes Mittel. Das Fieber wurde heftiger, verließ aber Humboldt schon am zweiten Tage gänzlich. Der sehr bedenkliche Zustand Bonpland's dagegen verursachte mehrere Wochen lang die größte Besorgniß. Zum Glück behielt der Kranke so viel Kraft, um sich selbst behandeln zu können. Er zog sanftere und seinem Körperbau besser zusagende Mittel dem Chinaextract vor. Das Fieber hielt an, und, wie dies unter dem Tropenhimmel fast allezeit der Fall ist, das Uebel wurde durch eine hinzukommende Ruhr erschwert. Endlich, nachdem es einen sehr hohen Grad von Heftigkeit erreicht hatte, trat ein milderer Charakter ein, und die Entzündung der Eingeweide wich der Anwendung erweichender, aus Malvaceen-Pflanzen bereiteter

Mittel. Die Genesung des Kranken ging aber nur langsam vor sich, wie bei allen Europäern, welche nicht vollkommen acclimatisirt sind. Die Regenzeit war im Herannahen, und der Rückweg zu den Küsten von Cumana hätte sie nochmals die Llanos durchwandern lassen, wo, mitten auf halb überschwemmtem Lande, nur selten ein Dach und eine andere Nahrung als an der Sonne gedörrtes Fleisch angetroffen wird. Um also Bonpland keinem gefährlichen Rückfalle auszusetzen, faßten die Freunde den Entschluß, bis zum 10. Juli in Angostura zu verweilen. Einen Theil dieser Zeit brachten sie in einer benachbarten Pflanzung zu, wo Mango- und Brodfruchtbäume gezogen wurden, von denen die letzteren im zehnten Jahre schon über 40 Fuß Höhe erreicht hatten.

Die Stadt Angostura heißt eigentlich St. Thomas von Guiana. Seit dem Ende des 16. Jahrhunderts haben drei verschiedene Städte nach einander diesen Namen geführt. Die erste lag der Insel Fazardo gegenüber, beim Zusammenfluß des Carony und des Orinoco: sie wurde 1579 von den Holländern zerstört. Die zweite wurde 1591, fast zwölf Stunden östlich von der Mündung des Carony, errichtet, und die dritte, welche 52 Stunden westlich von der Vereinigung des Carony liegt, ward im Jahre 1764 unter dem Statthalter Don Juacquin Moreno de Mendoza gegründet. Diese ist es, welche in öffentlichen Urkunden, zum Unterschiede von der zweiten Stadt, der Festung (el castillo, las fortalezas) oder Alt-Guiana (Vieja Guayana), durch den Namen Santo Thomé de la Nueva Guayana bezeichnet wird. Weil dieser Name aber für den gewöhnlichen Verkehr zu lang ist, so wird statt seiner der von Angostura (der Engpaß) gebraucht.

Angostura lehnt sich an einen Hügel von Hornblendschiefer, der von aller Vegetation entblößt ist. Die Straßen sind schnurgerade und laufen meist parallel mit dem Strombett. Viele Häuser sind auf dem kahlen Felsengrund erbaut, und hier, wie in Carichana, wird die Wirkung der schwarzen durch die Sonnenstrahlen stark erwärmten Steinschichten als nachtheilig für die Gesundheit angesehen. Humboldt's Ansicht nach dürften aber die kleinen Pfützen von stehendem Wasser, die sich hinter der Stadt südöstlich ausdehnen, ungleich mehr zu fürchten sein. Die Häuser in Angostura sind

hoch, von gefälliger Bauart und meist aus Steinen errichtet. Dies beweist, daß die Einwohner sich vor den Erdbeben wenig fürchten. Leider gründet sich aber diese Sicherheit auf keine zuverlässigen Thatsachen. Das Küstenland von Neu-Andalusien erfährt freilich zuweilen sehr starke Erschütterungen, ohne daß sich die Bewegung durch die Llanos fortpflanzt, und die traurige Katastrophe von Cumana, am 4. Februar 1797, ward in Angostura nicht verspürt: dagegen wurde bei dem großen Erdbeben von 1766, das Cumana zerstörte, der Granitboden an beiden Ufern des Orinoco bis an die Wasserfälle von Atures und Maypures erschüttert.

Die Stadt ist von einer ziemlich einförmigen Landschaft umgeben; dagegen ist der Anblick des Flusses, der einen ausgedehnten, von Südwest nach Nordost gerichteten Kanal bildet, von mächtiger Wirkung. Die Breite des Orinoco beträgt an der Stelle, die man den Engpaß nennt und wo sich ein Felsen (el Pennon) befindet, der bei großem Wasserstande völlig verschwindet, nach einer Messung, welche Humboldt im Engpasse selbst, zwischen den Fortins von San Gabriel und San Rafael, anstellte, 380 Toisen. Eine zweite Messung, ostwärts von Angostura, auf dem großen Spazierplatze nahe beim Embarcadero del Ganado, ergab 490 Toisen. Diese Breiten übertreffen noch 4 bis 5 Mal die der Seine beim Pflanzengarten, und dennoch ist es dieser Theil des Orinoco, der eine Enge oder ein Engpaß genant wird. Die Dimensionen dieser sogenannten Engpässe geben am besten einen Begriff von der Wassermasse der großen amerikanischen Ströme. So ist der Amazonenstrom bei der Enge von Pauxis 900 Toisen breit; eine Breite, die von der des Orinoco im Engpaß von Baraguan nur wenig abweicht.

Zur Zeit der großen Gewässer überschwemmt der Strom die Kais, und dann können, sogar im Innern der Stadt, unvorsichtige Menschen den Krokodillen zur Beute werden. Humboldt erzählt folgenden Vorfall, der sich während Bonpland's Krankheit ereignete. Ein Guaykeri-Indianer von der Margarethen-Insel wollte seine Pirogue in einer Bucht befestigen, die keine drei Fuß Wasser hatte. Ein sehr wildes Krokodil, das sich gewöhnlich in dieser Gegend aufhielt, packte ihn am Bein und entfernte sich vom Ufer, blieb jedoch auf der Oberfläche des Stroms. Das Geschrei des Indianers

rief eine Menge Zuschauer herbei. Man sah, wie der Unglückliche mit seltener Entschlossenheit zuerst in der Tasche seiner Beinkleider ein Messer suchte, als er dieses aber nicht fand, das Krokodil beim Kopf ergriff und ihm die Finger in die Augen drückte. In den heißen Gegenden von Amerika weiß jeder Mensch, daß dieses mit einem Panzer aus harten und trocknen Schuppen bekleidete Thier an den wenigen weichen und nackten Theilen seines Körpers höchst empfindlich ist: an den Augen nämlich, in den Achsel- und Nasenhöhlen und unterhalb der unteren Kinnlade, wo sich zwei Bisam-Drüsen befinden. Der Guaykeri-Indianer bediente sich des nämlichen Verfahrens, welches den Neger von Mungo Park und das Mädchen von Urituen gerettet hatte; er war aber nicht so glücklich wie diese, denn das Krokodil öffnete sein Maul nicht, um die Beute fahren zu lassen. Von Schmerz überwältigt, tauchte das Thier im Strome unter, und nachdem es den Indianer ertränkt hatte, kam es auf der Wasserfläche wieder zum Vorschein und schleppte die Leiche auf eine dem Hafen gegenüberstehende Insel. Humboldt kam gerade hinzu, als eine Menge Einwohner von Angostura Zeugen des traurigen Ereignisses waren.

Da das Krokodil, bei dem Bau seines Kehlkopfs, seines Zungenbeins und seiner Zungenfalten, unter dem Wasser die Beute zwar packen, aber nicht verschlingen kann, so geschieht es fast immer, daß unweit der Stelle, wo ein Unglücklicher von ihm ergriffen wurde, das Thier ein paar Stunden später wieder zum Vorschein kommt, um seinen Raub am nahen Ufer zu verzehren. Die Zahl der jährlichen Opfer eigener Unvorsichtigkeit sowohl als der Raubgier dieser Thiere ist ungleich größer, als man in Europa glaubt. Dies ist besonders in Dörfern der Fall, deren Umgegend öfters überschwemmt wird. Die Krokodille halten sich gern lange Zeit an den nämlichen Orten auf. Sie werden von Jahr zu Jahr kühner, besonders, so behaupten die Indianer, wenn sie einmal Menschenfleisch gekostet haben. Sie sind so listig, daß es schwer hält, sie zu tödten. Die Kugel prallt von ihrer Haut ab, und der Schuß wird nur tödtlich, wofern er die Mund- oder die Achselhöhle trifft. Die Indianer, welche mit dem Gebrauch des Feuergewehrs wenig bekannt sind, greifen das Krokodil mit Lanzen an, sobald es sich an

großen eisernen Haken gefangen hat, die mit Fleisch überzogen und vermittelst einer Kette an einen Baumstamm befestigt sind. Man nähert sich dem Thiere erst, wenn es durch die lange Anstrengung, sich von dem in seine obere Kinnlade eingedrungenen Haken loszumachen, ermüdet ist. Es ist kaum denkbar, bemerkt Humboldt, daß es je gelingen könnte, das Land von Krokodillen zu befreien, da ein Labyrinth zahlloser Flüsse täglich neue Banden dieser Thiere vom östlichen Abhang der Anden durch den Meta und Apure an die Küsten des spanischen Guiana hinführt. Alles, was bei weiter vorgerückter Civilisirung gewonnen werden mag, dürfte darin bestehen, daß diese Thiere furchtsamer und leichter zu verjagen sein werden.

Man erzählt rührende Beispiele von afrikanischen Sklaven, die ihr Leben gewagt haben, um das ihrer Herren zu retten, die in den Rachen eines Krokodils gerathen waren. Ein solches Beispiel ereignete sich wenige Jahre vor Humboldt's Reise zwischen Uritucu und der Mission von Abaxo (in den Llanos von Calabozo). Ein Neger, den das Geschrei seines Herrn herbeirief, bewaffnete sich mit einem langen Messer und stürzte in den Strom. Indem er dem Thiere die Augen zerdrückte, zwang er es, seine Beute fahren zu lassen und sich unter dem Wasser zu verbergen. Der Sklave brachte seinen sterbenden Herrn an's Ufer; doch alle Mittel, die man anwandte, um ihn in's Leben zurückzurufen, waren vergeblich; seine Wunden waren allerdings nicht sehr tief, allein er starb an Erstickung. Das Krokodil scheint, wie der Hund, im Schwimmen die Kinnlade nicht fest zusammenzudrücken. Die Kinder des Verstorbenen schenkten, obgleich sie arm waren, dem Sklaven die Freiheit.

Für die Uferbewohner des Orinoco und seiner Zuflüsse werden die Gefahren, denen sie ausgesetzt sind, ein Gegenstand des täglichen Gesp.äches. Sie haben das Betragen des Krokodils beobachtet, wie der Torero das Betragen des Stiers sorgsam erforscht hat. Sie wissen, so zu sagen, zum voraus, die Bewegungen des Thiers, seine Angriffsmittel und den Grad seiner Kühnheit zu berechnen. Werden sie angegriffen, so lassen sie, mit der den Indianern, den Zambos und überhaupt den farbigen Menschen eigenthümlichen Geistesgegenwart und Hingebung, nichts von allem dem

unversucht, was ihnen von Jugend auf für solche Fälle empfohlen ward.

Man erinnert sich der kühnen Antwort jenes indianischen Mädchens, welches sich selbst aus dem Rachen eines Krokodils befreit hatte. Dieses Mädchen war jedoch aus der unteren Volksklasse, bei der die gewohnte Entbehrung physischer Genüsse dem Charakter höhere Kräfte giebt; wer sollte sich aber nicht wundern, den nämlichen überlegten Muth und die gleiche Kaltblütigkeit im Augenblicke der Gefahr an Frauen wahrzunehmen, die den ersten Klassen der Gesellschaft angehören! Als am 4. Februar 1797 durch das Erdbeben von Quito 35,000 Indianer innerhalb weniger Minuten ihr Leben einbüßten, hatte eine junge Mutter sich und ihre Kinder gerettet, indem sie ihnen im Augenblick, wo der aufgerissene Boden sie zu verschlingen im Begriff war, zurief, sie sollten die Arme ausstrecken. Als man gegen die entschlossene Frau über eine so seltene Geistesgegenwart Erstaunen äußerte, antwortete dieselbe sehr einfach: „Schon als Kind ist mir gesagt worden, wenn das Erdbeben dich im Innern eines Hauses überrascht, so stelle dich unter eine Thür, die aus einem Gemach in's andere führt; bist du im Freien und fühlst du den Boden sich unter dir öffnen, so strecke deine beiden Arme aus und suche dich an den Rändern der Spalte fest zu halten."

Auf solche Art, bemerkt Humboldt, ist in wilden oder öfteren Zerstörungen ausgesetzten Landschaften der Mensch zum Kampfe mit den Thieren des Waldes, zur Befreiung aus dem Rachen des Krokodils und zur Rettung beim Toben der Elemente gerüstet.

Ueber das periodische Wachsthum des Orinoco, dessen Regelmäßigkeit seit langer Zeit her die Bewunderung der Reisenden erregt hat, entnehmen wir den ausführlichen Erläuterungen Humboldt's nachfolgende Einzelnheiten:

Große Ströme vereinigen in einem einzigen Sammler die Gewässer, die eine Fläche von mehreren Tausend Quadratmeilen empfängt. Wie ungleich auch die während einer Reihefolge von Jahren in dem einen oder andern Thale niedergeschlagene Wassermasse sein möge, so bleibt die Wirkung solcher örtlichen Verschiedenheiten doch auf das Wachsthum der Flüsse, die einen sehr langen Lauf haben, bei-

nahe unmerklich. Ihre Wasserzunahme stellt uns den Durchschnitt der im Gesammtbecken vorwaltenden Feuchtigkeit dar; sie zeigt alljährlich die nämliche Steigerung, weil ihr Anfang und ihre Dauer gleichfalls vom Durchschnitt der scheinbar sehr ungleichen Epochen des Eintritts oder Endes der Regenzeit unter den Breitegraden, welche der Hauptstamm und seine verschiedenen Zuflüsse durchlaufen, abhängig ist. Daraus ergiebt sich, daß das periodische Steigen und Fallen der Flüsse, wie die gleiche Temperatur der Höhlen und Quellen, ein fühlbares Merkmal der regelmäßigen Vertheilung der Feuchtigkeit und der Wärme ist, die von Jahr zu Jahr über einen ausgedehnten Landstrich stattfindet.

Ströme, welche ungetheilt dem heißen Erdstrich angehören, bieten in ihren periodischen Bewegungen jene wunderbare Regelmäßigkeit dar, die einer Landschaft eigenthümlich ist, wo der nämliche Wind fast allzeit Luftschichten von gleicher Temperatur herbeiführt und wo die Bewegung der abweichenden Sonne alljährlich zu gleichen Zeiten einen Bruch des Gleichgewichts in der electrischen Spannung, im Aufhören der Seewinde und im Eintritt der Regenzeit verursacht. Der Orinoco, der Rio Magdalena und der Congo oder Zaire sind die einzigen großen Ströme der Aequinoctial-Region des Erdballs, welche, unfern vom Aequator entspringend, ihre Ausmündung zwar unter einer viel höheren Breite, aber dennoch innerhalb des Wendekreises haben. Der Nil dagegen und der Rio de la Plata nehmen ihren Lauf in zwei verschiedenen Hemisphären aus der heißen nach der gemäßigten Zone.

So lange man den Rio Paragua von Esmeralda mit dem Rio Guaviare verwechselte und die Quellen des Orinoco südwestlich am östlichen Abhang der Anden suchte, wurde das Steigen des Flusses dem periodischen Schneeschmelzen zugeschrieben. Diese Meinung war jedoch eben so unrichtig als die, welche den Nil durch die Schneegewässer Abyssiniens anschwellen ließ. Die Cordilleren von Neu-Granada, in deren Nähe die *westlichen* Zuflüsse des Orinoco, der Guaviare, der Meta und der Apure entspringen, befinden sich, mit einziger Ausnahme des *Paramos* von Chita und von Mucuchies, eben so wenig innerhalb der Gränzen des ewigen Schnees als die abyssinischen Alpen. Die Schneeberge sind in der

heißen Zone bei weitem seltener, als man gewöhnlich glaubt, und die Schneeschmelze, welche daselbst in keiner Jahreszeit bedeutend ist, vermehrt sich auch keineswegs zur Zeit der Ueberschwemmungen des Orinoco. Die Quellen dieses Flusses finden sich (östlich von Esmeralda) in den Bergen von Parime, deren höchste Gipfel nicht über 1200 bis 1300 Toisen Erhöhung haben; und, von Orita bis Neiva (von 7½° bis zu 3° der Breite) zeigt der östliche Ast der Cordillere zwar zahlreiche Paramos von 1800 bis 1900 Toisen Höhe: dagegen findet man nur eine einzige Gruppe von Nevados (die fünf Picachos von Chita), d. h. von Bergen, die 2400 Toisen übersteigen. Die drei großen westlichen Zuflüsse des Orinoco entspringen in den schneelosen Paramos von Cundinamarca. Nur mittelbare Zuflüsse vom Meta und Apure empfangen einige Aguas de Nieve, wie der Rio Casanare, der vom Nevado von Chita herabkommt, und der Rio de Santo Domingo, welcher von der Sierra Nevada von Merida herabkommt und die Provinz von Varinas durchläuft.

Die Ursache, welche das periodische Steigen des Orinoco veranlaßt, wirkt gleichmäßig auf alle Flüsse, die in der heißen Zone entspringen. Nach dem Frühlings-Aequinoctium kündigt das Aufhören der Brisen die Regenzeit an. Das Wachsthum der Flüsse, die man als natürliche Regenmesser betrachten kann, steht im Verhältniß zu der in den verschiedenen Landschaften niedergeschlagenen Wassermasse. Mitten in den Wäldern vom Ober-Orinoco und vom Rio Negro schien Humboldt diese Masse über 90 bis 100 Zoll im Jahr zu betragen. Auch wissen die Eingebornen, die unter dem nebeligen Himmel von Esmeralda und vom Atabapo wohnen, ohne irgend welche physikalische Kenntnisse zu besitzen, dennoch recht wohl, daß die Ueberschwemmungen der großen Flüsse ausschließlich von den Aequatorial-Regen herrühren. Der gewöhnliche Gang des veränderten Wasserstandes im Orinoco ist folgender: Bald nach dem Frühlings-Aequinoctium (das Volk sagt am 25. März) wird der Anfang des Steigens wahrgenommen. Anfänglich beträgt dasselbe nicht über einen Zoll in 24 Stunden; zuweilen aber sinkt der Fluß nochmals im April; seinen höchsten Stand erreicht er im Juli und bleibt voll (in gleicher Höhe) von Ende Juli bis zum 25. August;

von da an sinkt er allmälig, aber langsamer, als er gewachsen war. Seinen niedrigsten Stand erreicht er im Januar und Februar. In der alten und neuen Welt gelangen die Flüsse der nördlichen heißen Zone ungefähr gleichzeitig auf ihren höchsten Stand. Der Ganges, der Niger und der Gambiastrom erreichen ihr Maximum, gleich dem Orinoco, im Monat August. Der Nil bleibt um zwei Monate zurück, sei es einiger im Klima von Abbyssinien liegenden örtlichen Umstände wegen, oder um der Länge seines Laufes willen.

Weil die Aequatorial-Regen zu der Zeit in den Ebenen stattfinden, wenn die Sonne durch den Zenith des Orts geht, so sinken die Wasser vom Amazonenstrom, während die des Orinoco merklich steigen. Die hydraulischen Systeme des Orinoco und des Amazonenstroms bieten eine Vereinigung von ganz außerordentlichen Umständen dar. Beide sind durch den Rio Negro und den Cassiquiare, als Arme des Orinoco, vereinigt, und diese schiffbare Linie zwischen zwei großen Flußbecken wird vom Aequator durchzogen. Der Amazonenstrom ist jedoch, den Angaben zufolge, welche Humboldt an seinen Gestaden erhielt, weit minder regelmäßig in den Epochen seines Steigens und Fallens, als der Orinoco. Sein Steigen beginnt meist im December, und das Maximum seiner Höhe erreicht er im März. Mit dem Maimonat fängt er zu sinken an, und auf dem Minimum seiner Höhe befindet er sich in den Monaten Juli und August, zur Zeit, wo der Unter-Orinoco die ganze umliegende Landschaft überschwemmt. Weil, der allgemeinen Gestaltung des Bodens zufolge, kein Fluß des südlichen Amerika den Aequator von Süd nach Nord durchschneiden kann, so hat die Wassergröße des Orinoco zwar einen Einfluß auf den Amazonenstrom: dagegen wird der Gang der Ab- oder Zunahme des Orinoco durch die Gewässer des Amazonenstroms nicht verändert. Der Orinoco wächst zusehends, sobald die Sonne den Aequator durchschnitten hat; im Amazonenstrom dagegen nimmt das Steigen erst zwei Monate nach dem Aequinoctium seinen Anfang. Es treten nämlich in den nordwärts der Linie gelegenen Wäldern die Regen früher ein, als in den minder beholzten Ebenen der heißen Austral-Zone; und dazu kommt noch, daß der Amazonenstrom einen großen Theil seiner Gewässer von der Cordillere der Anden empfängt, wo die Jahreszeiten, wie

überall in den Gebirgen, einen eigenthümlichen und dem der Niederungen meist entgegengesetzten Typus beobachten.

Das Steigen und Fallen des Orinoco erfolgt mit außerordentlicher Regelmäßigkeit. Bereits, sagt Humboldt, sind drittehalb Jahrhunderte verflossen, seit europäische Kolonisten sich in der Nähe seiner Mündungen angesiedelt haben, und während dieses langen Zeitraums sind, zufolge einer von Geschlechtsfolge zu Geschlechtsfolge gelangten Ueberlieferung, die periodischen Oscillationen des Flusses (der Zeitpunkt des anfangenden Steigens und derjenige, wo es sein Maximum erreicht) nie um mehr als 12 bis 15 Tage zurückgeblieben!

Neuntes Buch.

Erstes Kapitel.

Llanos del Pao oder östlicher Theil der Ebenen (Steppen) von Venezuela. — Missionen der Karaiben. — Letzter Aufenthalt im Küstenlande von Neu-Barcelona, Cumana und Araya.

Es war bereits Nacht, als die Reisenden zum Letztenmal über den Orinoco setzten. Sie wollten in der Nähe des Fortins San Rafael übernachten und mit Tagesanbruch die Wanderung durch die Steppen von Venezuela antreten. Ihr Aufenthalt in Angostura hatte beinahe 6 Wochen gedauert und sehnlich wünschten sie die Küsten zu erreichen, um entweder in Cumana oder in Neu-Barcelona ein Fahrzeug zu finden, das sie nach der Insel Cuba und von da nach Mexiko brächte.

Die Maulthiere warteten am linken Ufer des Orinoco. Die Pflanzensammlungen, so wie die geologische Ausbeute, die unsere Reisenden vom Esmeralda und Rio Negro mitbrachten, hatten ihr Gepäck bedeutend vermehrt, und da es bedenklich gewesen wäre, sich von den Herbarien zu trennen, so mußten sie auf eine langsame Reise durch die Llanos gefaßt sein. Die Hitze war durch die Rückstrahlung des an Gewächsen fast ganz entblößten Bodens außerordentlich stark. Das hunderttheilige Thermometer stieg jedoch bei Tage (im Schatten) nicht über 30 bis 34 Grad, zur Nacht nicht über 27 bis 28 Grad. Es war also, wie fast überall in den Tro-

penländern die absolute Wärme weniger empfindlich, als die Dauer derselben.

Dreizehn Tage brauchten sie zu der Wanderung durch die Steppen mit Inbegriff eines kurzen Aufenthalts in den Karaiben-Missionen und in der kleinen Stadt Pao. Der östliche Theil der Llanos zwischen Angostura und Neu-Barcelona hat das nämliche wilde Aussehn wie der Westtheil, durch den sie aus den Thälern von Aragua nach San Fernando de Apure gelangt waren. In der trockenen Jahreszeit weht die Brise in den Steppen von Cumana heftiger als in denen von Caracas, denn diese weitläuftigen Ebenen bilden, gleich den angebauten Feldebenen der Lombardei, ein Landbecken, das nach Osten zu offen steht, nach Norden, Süden und Westen dagegen durch hohe Ketten von Urgebirge eingeschlossen wird. Jene erfrischende Brise, von der die Llaneros (Steppenbewohner) mit Entzücken reden, wurde unsern Reisenden jedoch nicht zu Theil; denn nördlich vom Aequator war die Regenzeit eingetreten, und obwohl es in den Llanos selbst nicht regnete, so hatte die veränderte Sonnenwende doch dem Spiel der Polarströmungen schon längst Einhalt gethan. In diesen Gegenden geschieht Alles in geregelter und einförmiger Ordnung. Das Aufhören der Brisen, der Eintritt der Regenzeit und die häufigen elektrischen Entladungen sind von unwandelbaren Gesetzen abhängig.

Die Reisenden hatten früher an der Mündung des Apure bei einem französischen Pächter übernachtet, der in solcher Abgeschiedenheit unter seinen Heerden lebte, daß er der Meinung war, die politischen Revolutionen der alten Welt und die dadurch veranlaßten Kriege rührten einzig von dem anhaltenden Widerstande der Franziskanermönche her. Bald nach dem Eintritt in die Llanos nahmen sie abermals bei einem Franzosen Nachtquartier, der sie mit liebenswürdiger Gastfreundschaft aufnahm, sich aber eben so wenig um das bekümmerte, was jenseits des atlantischen Meeres vorging, oder wie man in einer für Europa geringschätzigen Weise hier zu sagen pflegt: „auf der andern Seite der großen Lache." Die Reisenden fanden ihren Wirth beschäftigt, große Stücke Holz vermittelst einer klebrigen Flüssigkeit, die Guayca heißt, zusammenzuleimen. Dieser Leim, dessen sich die Tischler in Angostura bedienen, kommt dem

besten Thierleim gleich. Man findet die Substanz völlig zubereitet zwischen Rinde und Splint einer Lianenpflanze, die zur Familie der Cometraceen gehört. Die Menge dieses Kleberstoffes, der aus zerschnittenen Rankenzweigen des Vejuco de Guayca abtropft, setzt wahrhaft in Erstaunen.

Der Boden fand sich in diesem Theil der Llanos minder durch Trockenheit zerspalten, als in den Llanos von Calabozo. Einige Regengüsse hatten die Gewächse erfrischt. Kleine Grasarten, besonders aber krautartige Mimosen, die zur Mästung des halbwilden Viehes vorzüglich nutzbar sind, bildeten einen dichten Rasen. In beträchtlichen Entfernungen von einander heben sich einzelne Stämme empor von der Fächerpalme, der Rhopola und der Malpighia mit lederartigen glänzenden Blättern. Die feuchten Stellen der Llanos sind schon von weitem her durch die Gruppen der Mauritia kennbar. Sie war in dieser Jahreszeit mit ungeheuren Zweigen rother Früchte beladen, die wie Tannzapfen aussahen und deren gelbes Fleisch den Geschmack von überreifen Aepfeln hatte. Die Affen zeigten sich sehr lüstern danach, und strengten sich von ihrem Sitz zwischen dem Gepäck der Maulthiere mächtig an, um die über ihnen hängenden Palmzweige zu erreichen.

Die Ebene stellte sich in Folge der Luftspiegelung wellenförmig dar, und als die Reisenden nach einer Stunde Weges jene Palmstämme erreichten, die den am Horizont sichtbaren Mastbäumen glichen, nahmen sie mit Erstaunen wahr, wie mancherlei Dinge an das Dasein einer Pflanze geknüpft sind. Die Winde, von dem Laubwerk und den Zweigen in ihrer schnellen Bewegung gehemmt, häufen Sand um den Stamm an. Der Geruch der Früchte und das Grün der Blätter locken die Zugvögel, welche sich gern auf den Zweigen des Palmbaums wiegen, von ferne herbei. Ein sanftes Rauschen ertönt umher, und von der Hitze erschöpft und gewöhnt an die dumpfe Stille der Steppe, wähnt der Reisende von jeder Bewegung des Laubes Kühlung zu verspüren. Untersucht man den Boden nach der dem Wind entgegenstehenden Seite, so zeigt sich derselbe auch nach Ablauf der Regenzeit noch lange feucht. Insekten und Würmer, sonst überall eine seltene Erscheinung in den Llanos, sammeln und vervielfältigen sich daselbst. So geschieht es,

sagt Humboldt, daß ein einzelner, zuweilen verkrüppelter Baum, der in Mitte der Wälder des Orinoco vom Reisenden unbeachtet geblieben wäre, in der Wüste Leben um sich verbreitet.

Am 13. Juli, am dritten Tage ihrer Wanderung, trafen die Reisenden im Dorfe Cari ein, in der ersten Karaiben-Mission, die von den Franziskanermönchen des Collegiums von Piritu abhängt. Sie fanden, wie gewöhnlich, im Kloster, d. h. beim Pfarrer, freundliche Aufnahme.

Ihr Wirth hatte Mühe zu begreifen, wie Leute aus dem europäischen Norden von den brasilianischen Küsten durch den Rio Negro und den Orinoco, und nicht vielmehr auf dem Küstenwege von Cumana, bei ihm eintreffen könnten. Die Mineralien, welche sie gesammelt hatten, mußten, seiner Meinung nach, Gold enthalten, und die mit so viel Sorgfalt getrockneten Pflanzen konnten nichts anders als Arzneipflanzen sein. Denn in diesen Ländern begreift man nicht, daß die Wissenschaft der menschlichen Gesellschaft einen andern als einen materiellen Nutzen gewähren könne.

Im Dorfe Cari trafen sie über 500 Karaiben an, und viele andere sahen sie in den benachbarten Missionen. Dieses Volk, das erst in neuerer Zeit das Nomadenleben mit festen Wohnsitzen vertauschte, und welches sich durch seine körperliche und geistige Kraft vor allen andern Indianern auszeichnet, gewährt einen höchst merkwürdigen Anblick. Humboldt sah nirgendwo einen ganzen Stamm so schlanker und gleichzeitig so kräftig gebildeter Menschen. Ihre Größe wechselte von 5 Fuß 6 Zoll bis zu 5 Fuß 10 Zoll. Die Männer sind, wie häufig in Amerika, mehr bekleidet als die Frauen; diese tragen nur eine Leibbinde, während jene den ganzen Untertheil des Körpers bis zu den Hüften mit einem Stücke dunkelblauen, fast schwarzen Tuches umwickeln. Diese Tuchhülle ist so weit, daß die Karaiben an kühlen Abenden sich auch eine ihrer Achseln damit bedecken. Da ihr Körper mit Onoto gefärbt ist, so sehen diese hohen malerisch drappirten Gestalten von kupferrother Farbe, wenn sie von weitem auf der Steppe emporragen, antiken Statuen von Bronze gleich. Der Haarschnitt der Männer ist der der Mönche oder Chorknaben. Die Stirn wird zum Theil rasirt, wodurch sie eine ungewöhnliche Höhe erhält. Ein ansehnlicher

Haarbüschel, kreisförmig abgeschnitten, fängt erst beim Scheitel an. Diese Aehnlichkeit der karaibischen Haartracht mit der der Mönche ist aber keineswegs eine Folge des Aufenthalts in den Missionen und der Begierde, die Franziskanerväter nachzuahmen, sondern ein alter und eigenthümlicher Gebrauch. Die zwischen den Quellen des Carony und des Rio Branco lebenden Stämme, die ihre wilde Unabhängigkeit beibehalten haben, zeichnen sich durch den nämlichen cerquillo de frailes aus, den schon die ersten spanischen Geschichtschreiber zur Zeit der Entdeckung von Amerika als Kennzeichen aller Völker vom Karaibenstamme angegeben haben.

Alle Männer dieses Stammes, welche Humboldt theils während der Schifffahrt auf dem Orinoco, theils in den Missionen von Piritu gesehen hat, unterscheiden sich von den übrigen Indianern nicht blos durch ihren hohen Wuchs, sondern auch durch die Regelmäßigkeit ihrer Züge. Sie haben eine minder breite und weniger platte Nase, minder vorspringende Backenknochen und einen weniger mongolischen Gesichtsausdruck. Ihre Augen, die schwärzer sind, als bei den übrigen guianischen Horden, drücken Verstand, man möchte sagen, zur Gewohnheit gewordenes Nachdenken aus. Ihr Benehmen ist ernst, und ihr Blick hat etwas Trauriges, wie dies gleichfalls bei dem größeren Theil der Ureinwohner der neuen Welt der Fall ist. Der Gebrauch, sich die Augenbraunen mit dem schwärzenden Saft des Caruto zu färben, sie zu verlängern und mit einander zu verbinden, giebt dem Ernst ihrer Gesichtszüge noch einen bedeutsam erhöhten Ausdruck. Zuweilen malen sie auch noch schwarze Flecken in's Gesicht, um sich ein noch wilderes Aussehn zu geben.

Die Vorsteher der Gemeinde, der Governador und die Alcaldes, die das ausschließliche Recht haben, lange Rohre zu tragen, kamen zum Besuche. Unter ihnen befanden sich 18 bis 20jährige Jünglinge, denn ihre Wahl hängt ganz allein von dem Willen des Missionars ab. Auffallend war es Humboldt, an diesen mit Onoto bemalten Karaiben das nämliche kalte und stolze Betragen, das gleiche Vornehmthun, dieselbe abgemessene Haltung wahrzunehmen, die man mitunter bei Beamten der alten Welt antrifft.

Die Karaibenweiber sind minder kräftig und häßlicher als die Männer. Sie tragen fast ausschließlich alle Last der Haus- und

Feldarbeiten. Sie baten unsere Reisenden dringend um Stecknadeln, welche sie in Ermangelung von Taschen an der Unterlippe befestigten: sie durchstechen die Haut damit so, daß der Kopf der Nadel in der Mundhöhle bleibt. Diese Gewohnheit haben sie aus ihrem früheren wilden Zustande beibehalten. Die jungen Mädchen sind roth gefärbt und, die Leibbinde ausgenommen, völlig unbekleidet. Der Begriff von Nacktheit ist übrigens, wie Humboldt bemerkt, bei den verschiedenen Völkern beider Halbkugeln ein sehr relativer Begriff. In einigen Gegenden Asiens dürfen die Frauen nicht die Fingerspitzen zeigen, während eine Indianerin vom Karaibenstamme die Farbe, mit der sie ihre Haut bedeckt, höher als die Kleidung achtet. Seine Hütte verlassen, ohne mit Onoto gefärbt zu sein, hieße gegen alle Regeln karaibischer Wohlanständigkeit verstoßen.

Die Karaiben in den Missionen von Piritu beschäftigten Humboldt's Aufmerksamkeit um so mehr, als dieses Volk durch seine Kühnheit, seine kriegerischen Unternehmungen und seinen Handelsgeist einen großen Einfluß auf die weitläufige Landschaft gehabt hat, die sich vom Aequator nach den Nordküsten ausdehnt. Am Orinoco hatte man überall Erinnerungen ihrer feindlichen Einfälle angetroffen, die sich in früherer Zeit von den Quellen des Carony und des Erevato bis zu den Gestaden des Ventuari, des Atacavi und des Rio Negro erstreckten. Auch ist die Sprache der Karaiben in diesem Welttheile eine der allgemeinsten und sogar an Stämme übergegangen, die nicht gleichen Ursprungs sind.

Das schöne Karaibenvolk bewohnt gegenwärtig nur einen kleinen Theil der zur Zeit der Entdeckung Amerika's von ihm bevölkerten Landschaften. Die von Europäern verübten Grausamkeiten haben es nicht minder von den Küsten Dariens, gleichwie von den Antillen gänzlich vertrieben, während es, der Herrschaft der Missionare gehorsam, volkreiche Dörfer in der Provinz Neu-Barcelona und im spanischen Guiana gebildet hat. Humboldt schätzt die Zahl der Karaiben, die zu seiner Zeit in den Llanos von Piritu und an den Gestaden von Carony und Cuyuni lebten, auf mehr als 35,000. Mit Einschluß der unabhängigen Karaiben, die sich im Westen der Gebirge von Cayenne und von Pacaraymo zwischen den Quellen des Essequebo und des Rio Branco aufhalten, nimmt er

eine Gesammtzahl von etwa 40,000 Individuen von reiner, d. i. mit andern eingebornen Racen unvermischter Abstammung an.

Die Herrschaft, welche die Karaiben so lange Zeit über einen großen Theil des Festlandes ausgeübt haben, so wie die Erinnerung ihrer früheren Größe, haben ihnen ein Gefühl von Nationalstolz und Ueberlegenheit eingeflößt, das sich in ihrem Benehmen und in ihrer Rede deutlich ausspricht. „Wir allein", sagen sie, „wir bilden ein Volk, die anderen Menschen sind nur da, um uns zu bedienen." Die Verachtung, welche die Karaiben gegen ihre alten Feinde hegen, ist so tief gewurzelt, daß Humboldt ein Kind von 10 Jahren, als es Cabre oder Cavere genannt wurde, über diesen Schimpf in die größte Wuth gerathen sah. Gleichwohl hatte dieses Kind nie einen Abkömmling dieser unglücklichen Völkerschaft gesehen, welche der Stadt Cabruta (Cabritu) den Namen gegeben hat, und die nach einem langen Widerstande von den Karaiben fast gänzlich zerstört worden ist.

Der Missionar führte seine Gäste in mehrere indianische Cabanen, in welchen die größte Ordnung und Reinlichkeit herrschte. Humboldt empfand ein wehmüthiges Gefühl, als er daselbst die Qualen sah, denen die karaibischen Mütter ihre Kinder von dem zartesten Alter an unterwerfen und vermittelst welcher sie nicht allein deren Waden, sondern überhaupt auch die Fleischmasse ihrer Beine von dem Knöchel an bis zu dem Oberschenkel zu vergrößern sich bemühen. Bandstreifen von Leder oder Baumwollenzeug werden in einer Entfernung von 2 zu 2 Zoll fester und fester um die Beine gewunden und dadurch die Muskeln in den Zwischenräumen angetrieben und zum Schwellen gebracht. Die Kinder der Europäer leiden in ihren Wickeln weniger, als die der Karaiben, obgleich die letzteren dem Naturzustande doch so nahe stehen. Vergebens widersetzen sich die Missionare einem so unsinnigen Systeme der physischen Erziehung; allein der in den Wäldern geborene Mensch, dessen Sitten man für so einfach zu halten geneigt ist, zeigt keine geringe Hartnäckigkeit, sobald es sich um eine Abänderung seines Schmucks oder seiner Begriffe von Schönheit und Wohlanständigkeit handelt. Uebrigens scheint jene gewaltsame Behandlung des jungen Körpers dem Karaiben nichts von seiner Muskelkraft zu rauben, denn

kein amerikanischer Stamm ist kräftiger und zum Schnelllauf geeigneter.

Wenn gleich die Mütter bemüht sind, die Beine ihrer Kinder so zu bearbeiten, daß sich dieselben mehr und mehr einem wellenförmigen Umriß nähern, so enthalten sie sich in den Llanos doch wenigstens, den Kopf schon in der frühesten Jugend mit Kissen und Hölzern platt zu drücken. Dieser Gebrauch, der vormals auf den Inseln und bei mehreren karaibischen Völkerstämmen von Parime und dem französischen Guiana in Gebrauch war, ist in den Missionsländern, welche Humboldt besuchte, ganz abgekommen. Die Männer haben eine gewölbtere Stirne als die Chaymas, die Otomaken, die Macos, die Maraviten und überhaupt als die Mehrzahl der Küsten-Bewohner des Orinoco. In Europa hatte man früher jene künstlich hervorgebrachte Form des Schädels für die natürliche Kopfbildung genommen, und in osteologischen Sammlungen galten die plattgedrückten Schädel der Zambos oder schwarzen Karaiben (die von Negern und wirklichen Karaiben abstammen) für ächt karaibische Schädel. Humboldt war daher nicht wenig überrascht, seine bisherigen Vorstellungen von einer ganz plattgedrückten Stirne und einem ganz spitzen Gesichtswinkel durchaus nicht bestätigt zu finden. Die barbarische Gewohnheit, dem Schädel eine so unschöne Form zu geben, ist übrigens bei mehreren Völkerstämmen von ganz verschiedener Abkunft zu finden.

Wenn man in den karaibischen Missionsländern reist, und den dort allgemein herrschenden Geist der Ordnung und des Gehorsams beobachtet, so glaubt man kaum, sagt Humboldt, daß man im Lande der Kannibalen sei. Dieser amerikanische Name von etwas schwankender Bedeutung, der aus der Sprache von Haiti oder Portorico hergeleitet wird, ist seit dem Ende des 15. Jahrhunderts in die europäischen Sprachen, als gleichbedeutend mit Menschenfresser, übergegangen. Doch ist Humboldt der Ueberzeugung, daß man mindestens den Karaiben des Festlandes sehr unverdiente Beschuldigungen gemacht hat, wenn gleich, wie früher schon erwähnt wurde, die Insel-Karaiben sich als Eroberer gegen die alten Einwohner der Antillen ohne Zweifel barbarische Grausamkeiten haben zu Schulden kommen lassen. Sämmtliche Missionare vom Carony,

Nieder-Orinoco und aus den Llanos del Cari versicherten, daß gerade die Karaiben diejenige Nation des neuen Continents seien, die sich am wenigsten zum Genuß des Menschenfleisches hinneige. Ja, sie dehnten diese Versicherung sogar bis auf die unabhängigen Horden zwischen den Quellen des Rio Branco und des Essequebo aus. Leicht mag auch, fügt Humboldt hinzu, die Erbitterung und Verzweiflung, mit der sich die Karaiben im Jahre 1504 gegen die Spanier vertheidigten, als ein königlich spanisches Decret sie für Sklaven erklärte, zu dem Ruf von Wildheit beigetragen haben, der ihnen beigelegt wird. Der erste Gedanke, gegen diesen armen Volksstamm zu wüthen und ihm seine Freiheit und seine natürlichen Rechte zu nehmen, gehört Christoph Columbus, der die allgemeinen Ansichten des 15. Jahrhunderts theilte und der nicht immer so menschlich war, als man ihn später, aus Haß gegen seine Feinde, dargestellt hat. 1520 wurde der Licenciado Rodrigo de Figueroa von dem Hofe beauftragt, anzugeben, welche südamerikanischen Volksstämme man zu den karaibischen oder kannibalischen zählen könnte, und welche andere zu den Guatiaos, d. h. zu den friedlichen und den Spaniern ergebenen Indianern. Dieses Aktenstück, el auto de Figueroa benannt, ist eines der merkwürdigsten Dokumente der Grausamkeit der ersten Eroberer. Ohne alle weitere Rücksicht erklärte man geradezu alle Stämme und Horden, von denen man nachweisen konnte, daß sie nach der Schlacht einen Gefangenen verzehrt hatten, für karaibischen oder kannibalischen Ursprunges. Die Bewohner von Uricapari (Halbinsel Paria) wurden Karaiben benannt; die Urinacos (Uferbewohner vom Nieder-Orinoco oder Urinucu) aber Guatiaos. Alle Volksstämme, welche Figueroa als karaibisch bezeichnete, waren der Sklaverei Preis gegeben, man konnte sie nach Willkühr verkaufen oder einen Vertilgungskrieg gegen sie führen. In diesen blutigen Kämpfen vertheidigten sich die karaibischen Weiber nach dem Tode ihrer Männer mit so verzweiflungsvoller Wuth, daß sie für Amazonen gehalten wurden.

Nicht ohne Erstaunen hörte Humboldt während seines Aufenthalts in den Karaiben-Missionen, mit welcher Leichtigkeit junge Indianer von 18 bis 20 Jahren, wenn sie zur Stelle eines Alguacils oder Fiscals ernannt waren, ganze Stunden lang vor der Ge-

meinde redeten. Die Betonung, die ernste Haltung, die Geberden, womit sie ihre Rede begleiteten, alles verkündigte ein geistreiches und eines hohen Grades von Cultur fähiges Volk. Ein Franziskaner-Mönch, der des Karaibischen so mächtig war, um in dieser Sprache predigen zu können, machte die Reisenden darauf aufmerksam, wie in den Reden dieser Indianer die langen und zahlreichen Redesätze sich niemals verdunkeln und die Klarheit des Ganzen beeinträchtigen.

An den Festtagen nach der Messe versammelt sich die ganze Gemeinde vor der Kirche. Die jungen Mädchen legen Büschel von Brennholz, Mais, Pisangfrüchte und andere Lebensmittel, deren der Haushalt bedarf, dem Missionar zu Füßen. Gleichzeitig ermahnen der Governador, der Fiskal und die Gemeinde-Beamten, welche sämmtlich von indianischer Abkunft sind, die Eingebornen zum Fleiß und zur Arbeit, sie ordnen ihre Beschäftigungen für die Woche an, geben den Trägen Verweise und züchtigen schließlich auch die Ungehorsamen nicht ohne Härte. Doch die Stockschläge werden mit der nämlichen Gleichgültigkeit empfangen, wie ausgetheilt.

Man möchte wünschen, bemerkt Humboldt, daß nicht die Priester im Augenblick, wo sie vom Altar niedersteigen, die körperlichen Strafen anordnen, und daß sie gleichfalls nicht im priesterlichen Ornat den Züchtigungen der Männer und Weiber beiwohnen: diese Verletzung des Anstandes geht indeß von dem Grundsatze aus, auf welchem die ganze seltsame Verfassung der Mission beruht. Die willkührlichste bürgerliche Gewalt ist mit den Befugnissen des Pfarrers der kleinen Gemeinde innig verbunden, und wenn gleich die Karaiben keine Kannibalen sind, so mögen doch zuweilen nachdrückliche Maßregeln erforderlich sein, um die Ruhe und Ordnung aufrecht zu erhalten.

Die Schwierigkeit, die Karaiben an feste Wohnsitze zu gewöhnen, ist um so größer, als sie Jahrhunderte lang an Handelsverkehr auf den Flüssen gewöhnt waren. Dieser Verkehr hatte sie auch, um ihre Waare zu berechnen, den Gebrauch der Quippos vervollkommnen lassen. Diese Quippos oder Schnürchen finden sich außerdem in Canada, in Mexiko, in Peru, in den Ebenen von Guiana, in Centralasien, in China und in Ostindien. Als Rosen-

kränze sind sie ein Werkzeug frommer Sitte bei den abendländischen Christen geworden; als Suampan haben sie der greifbaren oder manuellen Rechenkunst der Chinesen, Tataren und Russen zum Werkzeug gedient.

Die unabhängigen Karaiben, welche das noch so wenig bekannte Land zwischen den Quellen des Orinoco und der Flüsse Essequebo, Carony und Parime bewohnen, sind in Stämme getheilt und bilden eine Art politischer Bundesgenossenschaft. Ihr Stolz verhindert sie, mit andern Stämmen zu verkehren, selbst mit solchen, die durch die Sprache einigermaßen mit ihnen verwandt sind. Sogar in den Missionen bestehen sie darauf, sich von den übrigen abgesondert zu halten. Daher konnten auch diejenigen Missionen nur selten Gedeihen finden, in denen die Karaiben vermischten Gemeinden einverleibt wurden, das heißt, solchen Dörfern, deren einzelne Hütten von Indianern ungleicher Völkerstämme und verschiedener Sprache bewohnt sind.

Die Häuptlingsschaft vererbt sich bei den unabhängigen Karaiben vom Vater auf den Sohn. Die jungen Häuptlinge so wie die Jünglinge, welche sich verehlichen wollen, werden außerordentlichen Fasten und Büßungen unterworfen. Man giebt ihnen die Frucht einiger Euphorbiaceen zur Reinigung ein, sie werden in Schwitzkasten eingeschlossen und müssen Arzneien nehmen, die von den Marirris oder Piaches bereitet und in den trans-alleghanischen Gegenden Kriegstränke, mutheinflößende Getränke genannt werden. Die Marirris der Karaiben sind die berühmtesten unter allen; Priester, Gaukler und Heilkünstler zugleich, überliefern sie einander ihre Lehrsätze, ihre Kunstgriffe und Heilmittel. Diese letzteren werden mit Händeauflegungen und einigen Geberden oder geheimnißvollen Vorkehrungen begleitet, die zum ältesten, beim animalischen Magnetismus üblichen Verfahren zu gehören scheinen. — Die Sprache der Karaiben des Festlandes ist die nämliche von den Quellen des Rio Branco an bis zu den Steppen von Cumana.

Im Augenblick der Abreise aus der Mission von Cari hatten Humboldt und Bonpland noch einen Streit mit ihren indianischen Maulthiertreibern zu bestehen. Alle Vorsicht, welche die Reisenden getroffen hatten, um ihnen die Beingerippe aus der Höhle von

Atarnipe zu verbergen, war an dem scharfen Geruchsinn der Karaiben gescheitert. Sie weigerten sich, das Lastthier mitzunehmen, welches „den Körper ihrer Voreltern" trage, weil dies unfehlbar auf der Reise zu Grunde gehen müsse. Es bedurfte des ganzen Ansehns des Missionars, um das so anstößige Gepäck weiter zu befördern.

Beim Rio Cari mußten die Reisenden im Boot übersetzen, den Rio de agua clara aber durchwaten. Der bewegliche Sand des Grundes macht den Uebergang des letztern zur Zeit des hohen Wasserstandes sehr beschwerlich. Bevor sie das Städtchen Pao erreichten, hatten sie noch zwei schlechte Nachtlager in Matagorda und Los Riecitos. Ueberall trafen sie das Nämliche an: kleine aus Rohrstämmen erbaute und mit Thierfellen bedeckte Hütten; berittene, mit Lanzen bewaffnete Männer, die ihre Heerden hüteten; halbwilde Rindviehheerden, die sich durch die gleichartige Färbung ihrer Haare auszeichneten und die Weide mit Pferden und Maulthieren theilten. Dagegen werden auf den unermeßlichen Steppen weder Schafe noch Ziegen angetroffen. Die ersteren vermehren sich in den Aequinoctial-Ländern von Amerika nur auf den über eintausend Toisen hohen Plateaus; hier erhalten sie eine lange und mitunter recht schöne Wolle. In den Ebenen werden sie, ohne natürliche Vertheidigungswaffen und schwerfällig in ihren Bewegungen, sehr bald eine Beute der Jaguare.

Am 15. Juli trafen sie in der Villa del Pao ein, die 1744 gegründet wurde und als Stapelplatz für den Verkehr zwischen Barcelona und Angostura sehr günstig gelegen ist. In den Umgebungen der Stadt erblickte man einige Obstbäume, die in den Steppen eine seltene Erscheinung sind, ja, der großen Entfernung vom Meere ungeachtet, sogar Kokosbäume, die ein sehr kräftiges Aussehn hatten. Der Kokosbaum gehört allerdings zunächst dem Küstenlande an; doch hat ihn Humboldt auch noch fast über hundert Meilen von der Meeresküste an den Ufern des Rio Magdalena gefunden.

In fünf Tagereisen, die wenig Abwechselung darboten, gelangten sie von der Stadt Pao in den Hafen von Neu-Barcelona. Je mehr sie sich demselben näherten, desto heller ward der Himmel,

desto staubiger der Boden und desto brennender die Atmosphäre. Diese ungemein lästige Hitze ist nicht sowohl eine Folge des Wärmegrades der Luft, sondern rührt von dem feinen Sande her, der darin schwebt, nach allen Seiten hin Wärme ausstrahlt und gegen das Antlitz des Reisenden ebenso wie gegen die Kugel des Thermometers anprallt. Zwischen Pao und der im Jahre 1749 gegründeten, von 500 Karaiben bewohnten Dorfschaft Santa Cruz de Cachipo durchzogen sie die westliche Verlängerung der kleinen, unter dem Namen Mesa de Amana bekannten Hochebene, die einen Scheidungspunkt zwischen dem Orinoco, dem Guarapiche und dem Küstenlande von Neu-Andalusien bildet. Am 16. Juli übernachteten sie in dem Dorfe Cachipo in der Behausung des Missionars. Die Hitze hatte, seit sie in die Mitte der Steppe gelangt waren, einen so hohen Grad erreicht, daß sie weit lieber nur die Nacht durch gereist wären, allein sie waren unbewaffnet und die Llanos damals mit Schwärmen von Räubern angefüllt, welche die in ihre Gewalt fallenden Weißen auf das Grausamste ermordeten.

Die Rechtspflege in den Kolonien jenseits des Meeres war zu Humboldt's Zeit über alle Begriffe elend. Allenthalben waren die Gefängnisse mit Missethätern angefüllt, die auf ihr Urtheil sechs bis acht Jahre warten mußten. Fast einem Drittheil dieser Gefangenen gelingt es, wieder zu entfliehen, und die menschenleeren, aber mit Heerden besetzten Ebenen gewähren ihnen eine Zufluchtsstätte und Nahrung. Ihr Räuberhandwerk treiben sie zu Pferde, nach Art der Beduinen. Die Flucht der Gefangenen ist aber in anderer Beziehung eine sehr heilsame Maßregel, denn die Ungesundheit der Gefängnisse würde den höchsten Grad erreichen, wenn sie nicht auf solche Weise von Zeit zu Zeit entleert würden. Nicht selten geschieht es auch, daß die nach langem Zögern gefällten Todesurtheile in Ermangelung eines Scharfrichters nicht vollzogen werden können. Dann wird, einer barbarischen Sitte gemäß, deren schon früher Erwähnung geschah, demjenigen unter den Verurtheilten Gnade ertheilt, der die Andern zu hängen übernimmt. Kurze Zeit vor Humboldt's Ankunft im Küstenlande von Cumana hatte ein Zambo, der sich durch seine Rohheit auszeichnete, den Entschluß gefaßt, durch Uebernahme des Henkergeschäfts der Strafe zu entgehen. Allein die

Zurüstungen zur Hinrichtung erschütterten seinen Einfluß dermaßen, daß er den Tod dem Uebermaß der Schande vorzog und die abgenommenen Ketten ihm wieder anzulegen bat. Seine neue Haft dauerte indeß nicht mehr lange, denn die Niederträchtigkeit eines Mitschuldigen ließ die Strafe an ihm vollziehen.

Die Llanos sind ein vortrefflicher Zufluchtsort für alle Missethäter, die irgend ein Verbrechen in den Missionen am Orinoco begangen haben. Unsere Haiden und Steppenländer, bemerkt Humboldt, können nur ein schwaches Bild von diesen Savannen des neuen Festlandes gewähren, deren acht bis zehntausend Quadratmeilen betragende Grundfläche völlig eben wie die Meeresfläche ist. Die ungeheure Ausdehnung des Raumes gewährt den Flüchtlingen Straflosigkeit; man birgt sich leichter in den Savannen, als in unsern Bergen und Wäldern, und die Kunstgriffe europäischer Polizei mögen da nicht leicht angewandt werden, wo es zwar Reisende giebt, aber keine Straßen; Heerden, aber keine Hirten, und so vereinzelt stehende Meiereien, daß man, der mächtigen Wirkung der Luftspiegelung ungeachtet, ganze Tagereisen zurücklegen kann, ohne auch nur eine einzige am Horizont zu erblicken.

Humboldt glaubt zwar nicht, daß diese unermeßlichen Ebenen je eine solche Cultur erlangen könnten, wie die der Thäler von Aragua oder anderer, den Küsten von Caracas und Cumana nahe liegender Landschaften; er ist aber der Ansicht, daß gleichwohl ein beträchtlicher Theil derselben im Laufe der Zeit und unter einer dem Gewerbfleiße günstigen Regierung das wilde Aussehn verlieren dürfte, welches die Llanos seit ihrer ersten Eroberung durch die Europäer behalten haben.

Nach dreitägiger Wanderung bekamen die Reisenden die Bergkette von Cumana zu Gesicht, welche die Llanos, oder, wie man hier zu sagen pflegt, „das große Meer von grünem Grase" von den Küsten des Antillenmeeres trennt. Anfänglich zeigte sich der Bergantin nur wie eine Nebelschichte; aber allmälig schien sich die Dunstwolke zu vergrößern, zu verdichten, ein bläuliches Colorit anzunehmen und sich durch krummgewundene und unbewegliche Umrisse zu begrenzen.

Der Llanero, oder Bewohner der Llanos, ist, einem naiven

Volksausdrucke gemäß, nur dann glücklich, „wenn er rings um sich her freie Aussicht hat.“ Was andere ein waldiges Land nennen, von leichter, wellenförmiger Bogengestalt, kaum hin und wieder mit Hügeln besetzt, das ist in seinen Augen ein abscheuliches Land voller Berge. So ist in dem Urtheil über die Unebenheiten des Bodens und die Beschaffenheit seiner Oberfläche Alles verhältnißmäßig. Nach einem Aufenthalt mehrerer Monate in den dichten Wäldern des Orinoco, an Orten, wo man gewohnt war, sobald man sich vom Strom entfernte, die Gestirne nur noch nahe am Zenith und gleichsam wie durch eine Grubenöffnung betrachten zu können, hat allerdings eine Wanderung durch die Steppen etwas Angenehmes und Anziehendes. Man fühlt sich von neuen Empfindungen ergriffen; man genießt, gleich dem Llanero, das Glück, „frei um sich her schauen zu können.“ Dieser Genuß aber, wie Humboldt aus eigener Erfahrung spricht, ist von kurzer Dauer. Unstreitig liegt in dem Anblick eines Horizonts, der sich so weithin ausdehnt, als nur das Auge zu reichen vermag, etwas Ernstes und Imponirendes. Man bewundert dies Schauspiel, sei es, daß man sich auf dem Gipfel der Anden und der Hochalpen, oder mitten im unermeßlichen Meere, oder in den weit ausgedehnten Ebenen von Venezuela und Tucuman befindet. Des Raumes Unendlichkeit, sagt Humboldt, spiegelt sich in uns selbst ab; sie knüpft sich an Begriffe einer höheren Ordnung, sie erhebt die Seelen derer, die in der Ruhe des einsamen Nachdenkens Vergnügen finden.

Aber der Anblick eines unbegrenzten Raumes bietet doch von verschiedenen Standpunkten auch sehr verschiedenartige Eigenthümlichkeiten dar. Das Schauspiel, welches man auf einem abgesonderten Spitzberge genießt, wechselt, je nachdem sich die über der Erde schwebenden Wolken entweder schichtenförmig ausdehnen, gruppenweise bilden oder in breiten Durchsichten die Wohnungen der Menschen, die Arbeiten des Feldes, den weiten grüngefärbten Grund des luftförmigen Oceans darstellen. Eine unermeßliche Wassermasse, von Tausenden verschiedenartiger Geschöpfe bis in ihre Tiefen belebt, Farbe und Aussehn wechselnd, und beweglich auf der Oberfläche gleich dem Elemente, das auf sie einwirkt, erfreut die Phantasie während langer Seereisen. Aber die Steppe, die einen großen Theil

des Jahres hindurch staubig und zerrissen ist, macht einen betrübenden Eindruck durch ihre unwandelbare Einförmigkeit. Wenn man, fährt Humboldt fort, nach acht- bis zehntägiger Wanderung an die Spiele der Luftspieglung und an das glänzende Grün einzelner von Meile zu Meile sich darbietender Mauritia-Büsche gewöhnt ist, so fühlt man alsdann das Bedürfniß mannigfacherer Eindrücke, man wünscht sich wieder die großen Bäume der Tropenländer, den wilden Lauf der Bergströme, die vom Fleiß des Landbauers bearbeiteten Küsten- und Thalgründe. Die Haiden des Nordens, die Steppen der Wolga und des Don mögen kaum ärmer an Pflanzen- und Thierarten sein, als es, unter dem schönsten Himmel, der sich denken läßt, im Klima der Pisang- und Brodbäume jene unermeßlichen Savannen sind, die sich im Halbkreis von Nordost nach Südwest, von den Mündungen des Orinoco bis an die Gestade vom Caqueta und Putumayo ausdehnen. Der sonst überall anregend belebende Einfluß des Aequinoctial-Klimas mangelt völlig an den Orten, wo große Vereinigungen von Pflanzen der Gräserfamilie alle anderen Vegetabilien beinahe ausgeschlossen haben. Wo die zerstreuten Palmen fehlten, da konnten wir uns (sagt Humboldt), dem Aussehn des Bodens zufolge, in die gemäßigte Zone und noch viel weiter nordwärts versetzt glauben: beim Eintritt der Nacht dagegen erinnerten die schönen Sternbilder des südlichen Himmels (der Centaur, der Canopus und die zahllosen Nebelgestirne der Argo), daß wir nicht über acht Grad vom Aequator entfernt seien.

Obgleich die Llanos von Venezuela südwärts unmittelbar durch eine Gruppe vollkommener Granitgebirge begrenzt sind, die in ihren ausgezackten und beinahe säulenförmigen Spitzen die Spuren der gewaltsamsten Zerstörung an sich tragen, traf Humboldt doch nicht einen einzigen derartigen Felsblock an. Auch die Pampas von Buenos-Ayres, so wie die Savannen von Missouri und von Neu-Mexiko bieten keine Granitblöcke dar. Das Nichtvorkommen dieses Phänomens scheint in der neuen Welt allgemein zu sein, und Humboldt schließt daraus, daß die scandinavischen Granitblöcke, welche die Sandebenen südwärts der Ostsee in Westfalen und Holland bedecken, auf einer besonderen, von Norden her kommenden Wasserfluth und einer völlig örtlichen Katastrophe beruhen.

Am 23. Juli trafen die Reisenden in Neu-Barcelona ein, weniger durch die nun längst gewohnte Hitze der Llanos, als durch die Sandwinde belästigt, deren anhaltende Wirkung schmerzhafte Spalten und Risse der Haut verursacht. Sie fanden bei einem reichen Kaufmann französischer Herkunft, Don Pedro Lavie, die gastfreundlichste Aufnahme. Die Stadt, welche im Jahre 1637 gegründet wurde, zählte im Jahre 1790 kaum 10,000 Einwohner, dagegen zehn Jahre später schon über 16,000. Sie liegt, Humboldt's Beobachtungen zufolge, unter 16° 6′ 52″ n. Br. Das Klima ist nicht so heiß, wie das von Cumana, aber feucht und in der Regenzeit etwas ungesund. Bonpland hatte die beschwerliche Reise durch die Llanos ganz gut ausgehalten, und mit seinen Kräften hatte sich auch seine Thätigkeit wieder eingefunden. Humboldt dagegen fühlte sich in Barcelona leidender, als er in Angostura, selbst unmittelbar nach Beendigung jener mühseligen Flußfahrt, gewesen war. Einer jener tropischen Regen, bei denen gegen Sonnenuntergang einzelne Tropfen von außerordentlicher Größe in längeren Zwischenräumen niederfallen, hatte ihm eine Unpäßlichkeit zugezogen, die einen Anfall vom Typhus, der gerade damals an der Küste herrschend war, befürchten ließ. Zum Glück blieb diese Befürchtung ungegründet.

Die Freunde verweilten beinahe einen vollen Monat zu Barcelona und genossen hier der zuvorkommendsten Sorgfalt und Liebe. Sie fanden hier auch jenen liebenswürdigen Ordensmann wieder, Fray Juan Gonzalez, der beschlossen hatte, nach Europa zu gehen und unsere Reisenden zunächst nach der Insel Cuba zu begleiten.

Südöstlich von Neu-Barcelona, in der Entfernung von zwei Meilen, erhebt sich eine sehr hohe Bergkette, die an den Cerro del Bergantin gelehnt und von Cumana aus sichtbar ist. Der Ort ist unter dem Namen der heißen Wasser (aquas calientes) bekannt. Als sich Humboldt hinlänglich hergestellt fühlte, unternahm er an einem kühlen und neblichen Morgen einen Ausflug dahin. Die geschwefelten, Wasserstoff haltenden Wasser kommen aus einem quarzigen Sandstein hervor, der über dichtem Kalkstein liegt, welcher dem Jurakalkstein gleicht. Die Temperatur des Wassers betrug nur 43° 2 Centesimaltheile, die der Atmosphäre war 27°. Dagegen

hatten, wie man sich erinnert, die heißen Quellen von Mariara und las Trincheras in der Nähe von Portocabello, welche unmittelbar aus dem Granit-Gneis hervorquillen, die einen eine Temperatur von 58° 9, die andern sogar von 90° 4. Man könnte glauben, bemerkt Humboldt, die Wärme, welche die Quellen im Innern der Erde erhalten haben, nehme in dem Verhältniß ab, wie sie vom Urgebirge in die auf diesem gelegenen Secondärgebirge übergeht.

Der Ausflug zu den aquas calientes endigte mit einem verdrießlichen Unfall. Herr Lavie hatte seine schönsten Reitpferde den Reisenden anvertraut und sie gleichzeitig gewarnt, nicht durch den kleinen Fluß Narigual zu reiten, in dem sich zahlreiche Krokodille aufhalten. Bei ihrer Rückkehr passirten sie denselben zu Fuß auf einer Art Brücke, oder vielmehr auf übereinandergelegten Baumstämmen; ihre Pferde dagegen ließen sie schwimmen, indem sie sie am Zaume führten. Plötzlich verschwand das Pferd, welches Humboldt geritten hatte; man sah wohl, daß es unter dem Wasser eine Weile gewaltsam um sich her schlug; aber alle Mühe, die Ursache dieses Unfalls zu erforschen, war vergeblich. Die Führer meinten, ein Kayman müsse das Thier an den Füßen gepackt haben. Humboldt befand sich in der größten Verlegenheit. Bei dem Zartgefühl und dem großen Wohlstand seines Wirthes durfte er nicht daran denken, ihm einen solchen Verlust ersetzen zu wollen. Herr Lavie andererseits, welchem die Beruhigung seines Gastes weit mehr am Herzen lag, als der Verlust seines Pferdes, betheuerte um so lebhafter, wie leicht es sei, von den benachbarten Savannen schöne Pferde zu erhalten.

Die Krokodille vom Rio Neveri sind groß und zahlreich, besonders nahe bei der Mündung des Flusses. Sie stehen jedoch an Wildheit denen vom Orinoco nach. Der Culturstand der verschiedenen Länder und die Verhältnisse der Bevölkerung in der Nähe der Flüsse bringen auch wesentliche Veränderungen in der Lebensweise dieser großen Eidechsen hervor, die auf trockenem Lande furchtsam sind, und selbst im Wasser, wofern sie hinlänglich Nahrung haben und der Angriff mit einiger Gefahr verbunden ist, den Menschen fliehen. Als ein Beweis, wie zahm im Allgemeinen die Krokodille bei Barcelona sind, führt Humboldt das sehr eigenthümliche

Verfahren an, vermittelst dessen die Indianer daselbst ihr Holz zu Markte bringen. Es werden nämlich die großen Scheite und Klötze von Zygophyllum und Caesalpinia in den Fluß geworfen, dessen Strömung sie fortführt; der Eigenthümer des Holzes aber und seine ältesten Söhne begleiten den Zug und schwimmen, wo es nöthig ist, um die in den mancherlei Krümmungen und Buchten zurückgehaltenen Stücke wieder flott zu machen. Die meisten amerikanischen Flüsse, in denen sich Krokodille aufhalten, würden ein solches Verfahren nicht gestatten.

Neu-Barcelona besitzt nicht, wie Cumana, eine indianische Vorstadt, sondern die wenigen Eingebornen, die man zu sehen bekommt, wohnen in den benachbarten Missionen oder in den auf der Ebene zerstreut liegenden Hütten. Sie gehören nicht zum Stamme der Karaiben, sondern es ist ein Gemisch von Cumanagoten, Palenken und Piritus, kleine untersetzte Menschen, meist Müßiggänger und Trunkenbolde. Der gegohrene Mouiok ist ihr Lieblingsgetränk.

Die nach der Havanna und nach Mexiko bestimmten Paketboote (correos) von Corogna waren seit drei Monaten ausgeblieben, so daß man vermuthete, sie seien von den an der Küste stationirten englischen Kreuzern weggenommen worden. Da es unsern Reisenden aber von Wichtigkeit war, Cumana zu erreichen, um mit erster Gelegenheit nach Vera-Cruz abzugehen, so mietheten sie ein Boot ohne Verdeck (lancha); ein Fahrzeug, dessen man sich gewöhnlich in Gegenden bedient, wo die See meist ruhig ist. Die Lancha war mit Cacao beladen und trieb Schmuggelhandel mit der Insel Trinidad, weshalb auch der Eigenthümer von den feindlichen Schiffen nichts besorgen zu dürfen glaubte.

Die Reisenden schifften nun ihre Sammlungen, Affen und Instrumente ein, und hofften bei der herrlichen Witterung die Fahrt von der Mündung des Rio Neveri bis nach Cumana in sehr kurzer Zeit zurücklegen zu können. Kaum aber waren sie in den schmalen Kanal gelangt, welcher das Festland von den Felseninseln de la Borracha und der Chimanas trennt, so begegneten sie auch zu ihrem nicht geringen Erstaunen einem bewaffneten Fahrzeuge, welches sie anrief und zugleich aus weiter Entfernung einige Flintenschüsse gegen sie abfeuerte. Es waren Matrosen, die einem Korsaren von

Halifax angehörten. Alle Protestationen blieben fruchtlos und die Reisenden wurden an Bord des Korsaren gebracht, der die Pässe, welche der Gouverneur an Schmuggler ausstellte, nicht kennen wollte, sondern Mannschaft und Passagiere der Lancha für gute Prise erklärte. Da Humboldt das Englische fertig redete, so begann er mit dem Kapitän zu unterhandeln, um nicht nach Neu-Schottland gebracht, sondern vielmehr auf der benachbarten Küste wieder abgesetzt zu werden.

Während er noch in der Schiffskammer sowohl seine als die Rechte des Boots-Eigenthümers verfocht, brach Lärm auf dem Verdeck aus; dem Kapitän wurde leise Bericht erstattet, er schien betroffen und entfernte sich. Glücklicher Weise nämlich kreuzte in diesen Gewässern auch eine englische Korvette (die Sloop der Hawk). Sie hatte durch Signale den Kapitän des Korsarenschiffes zu sich gerufen, und da derselbe dem Ruf nicht sogleich Folge leistete, einen Kanonenschuß abgefeuert und einen Seecadetten an Bord gesandt. Dieser, ein höflicher junger Mann, gab Humboldt alle Hoffnung, daß man das Boot freigeben werde, und er am nächsten Tage seine Fahrt fortsetzen könne. Zugleich forderte er Humboldt auf, ihn nach der Korvette zu begleiten, woselbst sein Commandant, der Kapitän John Garnier von der königlichen Marine, ihm jedenfalls ein angenehmeres Nachtlager anbieten könne, als der Korsar von Halifax.

Humboldt nahm diesen so verbindlichen Vorschlag an, und wurde von dem Kapitän Garnier auf das Höflichste empfangen. Derselbe hatte mit Vancouver die Reise nach der Nordwestküste gemacht und äußerte großes Interesse an Allem, was ihm Humboldt über die Kataraкten von Atures und Maypures, über die Gabelspaltung des Orinoco und dessen Verbindung mit dem Amazonenstrom mittheilte. Auch befanden sich unter seinen Offizieren mehrere, welche mit Lord Macartney in China gewesen waren — seit einem Jahre hatte Humboldt nicht den Umgang so vieler kenntnißreichen Personen genossen. Durch englische Zeitungen war man einigermaßen von dem Zwecke seiner Reise unterrichtet, und man behandelte ihn daher mit vielem Zutrauen. Sein Nachtlager erhielt er im Zimmer des Commandanten, und dieser schenkte ihm zum

Abschied mehrere Jahrgänge einer astronomischen Zeitschrift, welche sich Humboldt in Frankreich und Spanien nicht hatte verschaffen können, und die ihm für seine späteren Beobachtungen von außerordentlichem Nutzen wurden. Wenn man, sagt Humboldt, aus den Wäldern des Cassiquiare zurückkommt und Monate lang in den engen Kreis des Lebens der Missionare gleichsam gebannt war, so fühlt man sich glücklich beim ersten Zusammentreffen mit Männern, die auf Seereisen ihren Ideenkreis mannigfach zu erweitern im Falle waren. Ich verließ das brittische Fahrzeug mit Empfindungen, die mir die Laufbahn, welche ich erkoren hatte, neuerdings theuer machten.

Am andern Tage setzten unsere Reisenden ihre Fahrt weiter fort. Eine Menge von Alcatras, die an Größe unsere Schwäne noch übertreffen, so wie zahlreiche Flamingos, die in den Buchten Fische fingen oder die Pelikane verfolgten, um ihnen ihre Beute abzunehmen, verkündigten die Nähe der Küsten von Cumana. Diese Seevögel, welche bei Sonnenaufgang plötzlich zum Vorschein kommen und die Landschaft beleben, erinnern an die lebendige Regsamkeit europäischer Städte beim Anbruch der Morgenröthe. Gegen 9 Uhr Morgens befand man sich am Eingang des Golfs von Cariaco, welcher der Stadt Cariaco als Rhede dient. Der Hügel, auf dessen Höhe das Schloß St. Antonio erbaut ist, zeichnete sich weißglänzend auf dem düstern Vorhang der fernliegenden Berge. Mit Rührung erkannte Humboldt das Ufer, an dem sie die ersten amerikanischen Pflanzen gepflückt hatten, und wo einige Monate später Bonpland so große Gefahren überstanden hatte. Zwischen den 20 Fuß hohen säulen- und kandelaberförmigen Cactus waren die indianischen Hütten der Guayquerier sichtbar. Alle Theile der Landschaft, der Cactuswald, die zerstreuten Hütten, der ungeheure Ceibabaum, unter dem unsere Reisenden in der Dämmerung zu baden pflegten — Alles war ihnen wohl bekannt. Befreundete Personen aus Cumana waren ihnen entgegen gekommen, und Menschen aller Kasten, mit denen ihre botanischen Wanderungen sie in Berührung gebracht hatten, begrüßten die Rückkehrenden mit um so lebhafterer Freude, als sich bereits vor mehreren Monaten die

Nachricht verbreitet hatte, sie hätten an den Ufern des Orinoco ihren Tod gefunden.

Sie beeilten sich den Gouverneur Don Vincente Emparan zu besuchen, dessen Empfehlungen ihnen bisher von so großem Nutzen gewesen waren. Er verschaffte ihnen mitten in der Stadt ein Haus, das zwar in einem so heftigen Erdstößen ausgesetzten Lande vielleicht zu hoch, den Naturforschern aber für ihre Instrumente ausnehmend bequem war. Es hatte Terrassen, welche die prachtvollste Aussicht auf die See, auf die Meerenge von Araya und den Archipel der Inseln Caracas, Picuita und Borracha gewährten.

Der Hafen von Cumana wurde täglich enger blokirt und die vergebliche Erwartung der spanischen Kuriere hielt unsere Reisenden noch drittehalb Monate daselbst zurück. Diese Muße verwandten sie dazu, die Flora von Cumana zu vervollständigen, geognostische Untersuchungen auf dem östlichen Theil der Halbinsel von Araya anzustellen und durch astronomische Beobachtungen für die auf andern Wegen bereits ermittelte Ortslänge die Bestätigung zu finden.

Die lebenden Thiere, welche sie vom Orinoco mitgebracht hatten, erregten die Neugier der Bewohner von Cumana in hohem Grade. Der Kapuziner-Affe vom Esmeralda (Simia chiropotes), der durch seinen physiognomischen Ausdruck dem Menschen so ähnlich ist, so wie der Schläfer-Affe (Simia trivirgata), das Urbild einer neuen Gruppe, waren an diesen Küsten noch niemals gesehen worden. Diese Affen, so wie die Vögel, welche die Reisenden gekauft hatten, waren für die Menagerie des Jardin des plantes von Paris bestimmt; sie starben aber auf dem Wege dahin sämmtlich auf der Insel Guadeloupe. Nur das Fell des Schläfer-Affen gelangte an seinen Bestimmungsort.

Auf der Halbinsel Araya verlebten Humboldt und Bonpland vom 3. bis zum 5. November einige sehr angenehme Tage. Sie hatten gehört, daß die Indianer von Zeit zu Zeit eine Menge natürlichen Alaun aus den benachbarten Bergen zur Stadt brächten, und da man ihnen Hoffnung machte, in der schieferigen Cordillere von Maniquarez die Alaunmine aufzufinden, so unternahmen sie einen Ausflug dahin. Sie landeten in der Nähe vom Kap

Caney und besuchten nochmals die alte, durch den Einbruch des Meeres in einen See verwandelte Saline, die schönen Ruinen des Schlosses Araya und den Kalksteinberg von Barigon. Beim Ersteigen desselben wiederholten sie die am Orinoco gemachten Versuche über den Unterschied der Lufttemperatur und der des verwitterten Gebirges. Die erstere betrug gegen 11 Uhr Vormittags, der wehenden Brise wegen, nicht über 27 Centesimalgrade, während die zweite auf 49° 6 anstieg. Der in den Leuchterkerzen (Cactus quadrangularis) aufsteigende Saft hatte 38 bis 41°. Diese Wärme wurde durch ein Thermometer bestimmt, welches Humboldt in den fleischigen und saftigen Stamm der Cactus einsenkte. Die innere Temperatur eines Gewächses ist das zusammengesetzte Ergebniß der Wärme des Sandes, in welchem die Pflanze wurzelt, der äußeren Luft, der Beschaffenheit der Oberfläche des den Sonnenstrahlen ausgesetzten Stammes, seiner Verdunstung und der Leitungskraft des Holzes.

Das Kalkgebirge vom Barigon, welches der großen kalkartigen Sandstein- oder Breschе-Formation von Cumana angehört, enthält fossile Conchylien, die vollkommen so gut erhalten sind, wie die der übrigen Tertiär-Kalkgebirge in Frankreich und Italien. Humboldt schlug davon für das königl. Kabinet in Madrid Stücke ab, welche Austernschalen von 8 Zoll Durchmesser, Kammmuscheln, Venusmuscheln und Polypen-Steingebäude enthielten.

Am 4. November, eine Stunde nach Mitternacht, gingen die Reisenden unter Segel, um die natürliche Alaunmine aufzusuchen. Zum zweitenmal durchfuhren sie die Gewässer, in denen, aus dem Grunde des Meeres, Quellen jenes früher schon erwähnten Erdöls aufsteigen, dessen Geruch sich auf eine weite Strecke verbreitet. Es liegt wohl außer Zweifel, bemerkt Humboldt, daß dieses Erdöl, durch eine Art von Destillation, aus ungeheurer Tiefe und aus jenen Urgebirgen hervorkommt, unter welchen der Heerd aller vulkanischen Erschütterungen zu suchen ist.

Die Halbinsel Araya, die sich zwischen den Vorgebirgen Mero und las Minas bis auf 1400 Toisen Breite verengert, ist in der Nähe der Laguna chica, von einem Meer zum andern, etwas über 4000 Toisen breit. Diese unbedeutende Entfernung mußte man

zurücklegen, um den natürlichen Alaun zu erreichen und an das Kap zu gelangen, welches den Namen Punta de Chuparuparu führt. Der Weg wird dadurch beschwerlich, daß kein gebahnter Fußpfad vorhanden und man genöthigt ist, zwischen ziemlich tiefen Abgründen sich über völlig nackte und stark abgedachte Felsengräte selbst Bahn zu machen. Der Culminationspunkt hat nahe an 200 Toisen Erhöhung. Die Berge zeigen, wie dies öfters bei felsigen Landengen der Fall ist, höchst seltsame Gestaltungen; Pflanzenerde findet sich hier zu Lande nur bis zu 30 Toisen über der Meeresfläche. Zuweilen fällt 15 Monate lang kein Regen; wenn aber auch nur einiger Regenniederschlag unmittelbar nach der Blüthe der Melonen, Wassermelonen und Kürbisse erfolgt, so liefern diese, der anscheinenden Lufttrockenheit ungeachtet, 60 bis 70 Pfund schwere Früchte. Diese Trockenheit ist allerdings nur scheinbar, denn die hygrometrischen Beobachtungen Humboldt's haben dargethan, daß die Atmosphäre von Cumana und Araya an Wasserdünsten neun Zehntheile der zu ihrer vollen Sättigung erforderlichen Menge bedarf. Diese zugleich warme und feuchte Luft ist es, welche die vegetabilischen Brunnen unterhält, nämlich die Kürbispflanzen, die Agaves und die halb im Sande vergrabenen Melocactus. Als Humboldt die Halbinsel ein Jahr früher besuchte, herrschte ein so furchtbarer Wassermangel, daß Hunderte von Ziegen, weil sie kein Gras mehr fanden, zu Grunde gingen. Nun aber schien sich, während des Aufenthalts unserer Reisenden am Orinoco, die Ordnung der Jahreszeiten völlig verkehrt zu haben. In Araya, in Cochen und selbst auf der Insel Marguarita war Regen in Menge gefallen, und die Erinnerung dieser Platzregen beschäftigte die Phantasie der Einwohner nicht weniger, als etwa ein Steinregenfall die Naturforscher in Europa beschäftigt.

Der indianische Führer wußte kaum die Richtung anzugeben, in der man das Alaun-Mineral finden sollte, und so kam es, daß man 8 bis 9 Stunden auf's Gerathewohl zwischen den nackten Felsen umherirrte. Endlich, nach vielem vergeblichen Suchen, entdeckten die Reisenden, bevor sie an die Nordküste der Insel niederstiegen, das Mineral in einer sehr schwer zugänglichen Schlucht. Hier ging der Glimmerschiefer plötzlich in gekohlten und glänzenden Thon-

schiefer über, und die kleinen Quellen, welche man daselbst antraf, enthielten gelbes Eisenoxyd und hatten einen zusammenziehenden Geschmack. Die Wände der benachbarten Quellen waren mit Blumen von haarförmigem Alaun-Sulfat überzogen, und wirkliche, 2 Zoll dicke Schichten von natürlichem Alaun dehnten sich, soweit das Auge reichte, im Thonschiefer aus. Die Formation schien Humboldt eine primitive zu sein, da sie Cyanit, Rutil-Titan und Granaten enthielt, wogegen alle Trümmer- oder sandigen Gebirgsarten fehlten.

Als im Jahre 1785 in Folge eines Erdbebens eine große Felsmasse in jene Schlucht niedergestürzt war, sammelten die Guayquerier Alaunstücke, die 5 bis 6 Zoll im Durchmesser hatten und völlig durchsichtig und rein waren. Auch auf den Inseln Trinidad, Marguarita, so wie in der Nähe des Kaps Chuparuparu befinden sich derartige Minen. Die von Natur geheimnißvollen Indianer verhehlen gern die Standorte, aus denen sie ihren natürlichen Alaun erhalten; das Mineral muß jedoch, den ansehnlichen Massen nach, welche Humboldt davon bei ihnen erblickte, von bedeutendem Ertrage sein.

Die Reisenden trafen zu spät bei der Laguna chica ein (einer von senkrecht abgeschnittenen Bergen eingefaßten Bucht, die mit dem Golf von Cariaco nur durch einen schmalen, 25 Klafter tiefen Kanal zusammenhängt), um eine andere, östlicher gelegene Bucht zu besuchen, die unter den Namen Laguna grande oder del Opispo berühmt ist. Sie mußten sich begnügen, dieselbe von der Höhe der sie beherrschenden Berge herab zu bewundern. Es ist ein innerer Golf, der in der Richtung von Osten nach Westen eine Länge von drittehalb Meilen hat und eine Meile breit ist. Die Felsen von Glimmerschiefer, welche die Einfahrt des Hafens bilden, gestatten einen Durchgang, dessen Breite nicht über 250 Toisen beträgt. Der Grund ist überall 15 bis 35 Klafter tief.

Als unsere Reisenden wieder nach Cumana zurückgekehrt waren, trafen sie Anstalten zur Abreise, nachdem sie 16 Monate an diesen Küsten und im Innern von Venezuela zugebracht hatten. Da sie die Hoffnung aufgeben mußten, einen spanischen Kurier aus Corogna eintreffen zu sehen, so beschlossen sie ein amerikanisches Fahrzeug zu benutzen, welches in Neu-Barcelona eine Ladung Pökelfleisch

einnahm, um dieselbe nach der Insel Cuba zu bringen. Obgleich sie hinreichend mit geldwerthen Papieren versehen waren, denn sie besaßen noch mehr als 50,000 Francs in Wechseln auf die ersten Häuser der Havanna, so wären sie dennoch in nicht geringe Verlegenheit gerathen, wenn nicht der wohlwollende Gouverneur von Cumana, Herr Emparan, ihnen jeden nur wünschbaren Vorschuß gemacht hätte. Zu jener Zeit bestand nämlich zwischen Cumana und der Havanna ein so geringer Handelsverkehr, daß es leichter gewesen wäre, von einem Wechsel auf Cadix, ja selbst auf London Gebrauch zu machen.

Am 16. November trennten sie sich von ihren Freunden in Cumana, um zum drittenmal über den Golf von Cariaco nach Neu-Barcelona zu fahren. Die Nacht war kühl und höchst angenehm. Nicht ohne Rührung sahen sie zum letzten Mal die Gipfel der an den Ufern des Manzanares sich erhebenden Kokospalmen von der Mondscheibe beleuchtet. Geraume Zeit blieb ihr Blick an die weißliche Küste gefesselt, auf der sie nur ein einziges Mal sich über die Menschen zu beklagen Ursache gehabt hatten. Der Wind wehte so günstig, daß sie in weniger als 6 Stunden am Morro von Neu-Barcelona ankerten. Das Schiff, das sie von da nach Havanna bringen sollte, war zum Absegeln bereit.

Zweites Kapitel.

Ueberfahrt von den Küsten von Venezuela nach der Havanna.

Am 24. November, um 9 Uhr Abends, verließen Humboldt und Bonpland die Rhede von Neu-Barcelona und erreichten am folgenden Tage gegen Mittag die Insel Tortuga, die von Pflanzenwuchs entblößt und durch ihre geringe Erhöhung über den Meeresspiegel merkwürdig ist. Am 26sten war, für diese Gegend und die Jahreszeit durchaus unerwartet, völlige Windstille, und gegen 9 Uhr Morgens bildete sich ein schöner Ring um die Sonne, während die Temperatur plötzlich um drei und einen halben Grad sank. Der Streifen, welcher den Ring bildete und die Breite eines Grades hatte, war nicht weiß, sondern zeigte die schönsten Farben des Regenbogens, während der innere Raum des Ringes und das ganze Himmelsgewölbe sich azurfarbig, ohne eine Spur sichtbarer Dünste, darstellten. An diesem und den drei folgenden Tagen war das Meer mit einer bläulichen Haut überzogen, die, vermittelst eines zusammengesetzten Mikroskops untersucht, aus einer zahlreichen Menge Fäden zu bestehen schien. Diese Fäden, die man häufig im Golfstrom und im Kanal von Bahama antrifft, werden von einigen Naturforschern für Ueberreste von Weichthier-Eiern gehalten; sie schienen aber Humboldt vielmehr Ueberbleibsel von Fucusarten zu sein.

Am 27. November fuhren sie an der Insel Orchila vorüber, die, wie alle den fruchtbaren Küsten der Terra-Firma naheliegenden Inselchen, unbewohnt geblieben ist. Denn wo das nahe Festland

größere Vortheile darbietet, mag der Mensch nicht leicht bestimmt werden, seinen Fleiß und seine Gewerbsthätigkeit auf die engen Grenzen einer Insel zu beschränken. Die Gneishügel der Insel Orchila, die aus zwei durch eine Erdzunge vereinigten Felsgruppen zusammengesetzt ist, waren mit Gräsern bewachsen. Auf den Gipfeln der Hügel erhoben sich Palmbäume mit Fächerblättern. Obgleich die Höhe der Felsen kaum 80 bis 90 Toisen betragen dürfte, so erscheint sie doch weit beträchtlicher, wie das bei allen senkrecht abgestutzten Felsen, die im Meere vereinzelt stehen, der Fall ist.

Bei Sonnenuntergang nahmen sie die zwei Spitzen der Roca de afuera wahr, die sich wie Thürme aus dem Ocean erheben. Die Insel Orchila war noch lange Zeit durch die Wolken bemerkbar, welche sich über ihr angesammelt hatten. Der Einfluß, den eine kleine Erdmasse auf die Verdichtung der in der Höhe von 800 Toisen schwebenden Dünste ausübt, ist eine außerordentliche, obgleich allen Seeleuten wohlbekannte Erscheinung. Durch die Anhäufung der Gewölke erkennt man von weitem her die Lage der niedrigsten Inseln.

Am 29. November Mittags kühlte sich die Atmosphäre plötzlich bis auf 22° 8 ab, während die See auf ihrer Oberfläche eine Temperatur von 25°6 behielt. Bei ganz stiller Luft wurde die See unruhig. Alles verkündete ein Sturmgewitter zwischen den kleinen Caimans-Inseln und dem Kap St. Anton. Wirklich ging am 30. November der Wind plötzlich in N. N. O. über, und die Wellen hoben sich zu einer außerordentlichen Höhe. Auf der Nordseite zeigte der Himmel eine blauschwärzliche Färbung, und das Schwanken des kleinen Fahrzeuges ward um so heftiger, als die anschlagenden Wellen sich in ihrer Richtung kreuzten. Auf eine Mille*) Entfernung bildeten sich Wasserhosen, die sich schnell von N. N. O. nach N. N. W. bewegten. So oft sich eine Wasserhose dem Schiffe näherte, verspürte man ein bedeutendes Kühlerwerden des Windes. Gegen Abend war durch die Unvorsichtigkeit des amerikanischen Kochs auf dem Verdeck Feuer ausgebrochen, das aber bald wieder gelöscht wurde. Bei einer so schlimmen, mit Stoßwinden begleiteten Witte-

*) Drei Millen sind einer Seemeile gleich.

rung und einer Fleischladung, die durch ihr Fett leicht entzündbar war, hätte das Feuer sehr üble Folgen haben können.

Am folgenden Tage wurde das Meer zusehends stiller. In der Nacht vom 2. December war eine merkwürdige optische Erscheinung sichtbar. Der Vollmond stand sehr hoch. Plötzlich bildete sich auf der Seite des Mondes, 45° vor seinem Durchgang durch den Meridian, ein großer, alle prismatischen Farben darstellender Bogen, der jedoch ein trauriges Aussehen hatte. Der Bogen überstieg seiner Höhe nach den Mond; der regenbogenfarbige Streifen war beinahe 2° breit und sein Obertheil schien nahe an 80 bis 85° über den Meereshorizont erhaben. Der Himmel war von außerordentlicher Reinheit, nirgends ein Anschein von Regen, und, was Humboldt am meisten auffiel, diese Erscheinung, welche völlig einem Mond-Regenbogen glich, stellte sich nicht dem Mond gegenüber dar. Der Bogen schien 8 bis 10 Minuten lang still zu stehen, worauf er sich allmälig senkte und unter dem Horizonte verschwand. Diese Bewegung eines irisfarbigen Bogens erregte bei den wachthabenden Matrosen großes Erstaunen, und sie behaupteten, wie beim Erscheinen jedes außerordentlichen Meteors, es künde Sturm an.

Am 3. December wurde man nicht ohne Besorgniß ein kleines Fahrzeug gewahr, welches man für ein Korsarenschiff hielt. Als es aber näher kam, erkannte man die Balandra del Frayle (die Goelette des Mönchs). Dieses Fahrzeug gehörte einem Franziskaner-Missionar, dem sehr reichen Pfarrer eines indianischen Dorfes in den Savannen von Barcelona, der seit mehreren Jahren einen kleinen, ziemlich einträglichen Schleichhandel mit den dänischen Inseln trieb. In der Nacht bemerkten Bonpland und mehrere Passagiere auf eine Viertelmille Entfernung, unter dem Wind, auf der Oberfläche des Meeres eine kleine Flamme, die sich gegen Südwest bewegte und die Atmosphäre beleuchtete. Man verspürte indeß weder die Erschütterung eines Erdbebens, noch irgend eine Veränderung in der Richtung der Wellen.

Aus Furcht vor Seeräubern zog man es vor, sobald das Schiff die Parallele von 17° erreicht hatte, statt der sonst üblichen Wege, die Bank von La Vibora unmittelbar zu überfahren. Diese Bank, welche über 280 See-Quadratmeilen einnimmt, sieht aus wie eine

Erhebung des Meeresgrundes, welcher die Oberfläche der See nicht zu erreichen vermochte, um eine beinahe eben so große Insel wie Portorico zu bilden. Am 4. December zeigte die schmutziggraue Farbe des Wassers, daß man sich auf dem östlichen Theile der Bank befinde. Das hunderttheilige Thermometer, welches sich auf der Oberfläche des Meeres, entfernt von der Bank, seit mehreren Tagen auf 27° und 27°, 3 (die Luft hatte 21°, 2) erhalten hatte, sank plötzlich bis zu 25°, 7. Der Regen fiel stromweise, der Donner rollte fernhin, und die Stoßwinde von N. N. W. wurden immer heftiger. In der Nacht wurde die Lage für einige Augenblicke ziemlich bedenklich. Im Vordertheil des Schiffes hörte man das Geräusch der Brandung, der man geraden Weges zusegelte. Das vom schäumenden Meer ausgehende Phosphorlicht ließ die Richtung dieser Klippen unterscheiden. Der Anblick glich so ziemlich dem des Raudals von Garcita und anderer Rapides, welche Humboldt im Bette des Orinoco gesehen hatte. Der Kapitän machte der Nachlässigkeit des Steuermanns weniger Vorwürfe als den mangelhaften Seekarten. Zum Glück gelang es das Schiff zu wenden, und innerhalb einer Viertelstunde befand man sich außer Gefahr.

Während man die Bank von La Vibora überfuhr, versuchte Humboldt öfters die Temperatur des Meerwassers auf seiner Oberfläche zu erforschen. In der Mitte derselben war die Erkältung minder fühlbar, als auf den Seiten, was den Strömungen zugeschrieben werden muß, welche in diesen Gegenden die Gewässer verschiedener Breiten vermischen. Solche Versuche können jedoch, wie Humboldt bemerkt, in diesen Gewässern nur dann zuverlässige Resultate gewähren, wenn sie zu einer Zeit gemacht werden, wo der Nordwind nicht bläst und die Strömungen minder heftig sind. Denn die Nordwinde und die Strömungen erkälten das Wasser nach und nach selbst da, wo das Meer sehr tief ist.

Sehr bemerkenswerth ist, daß die Atmosphäre, so lange man sich auf der Bank befand, eine vollkommen andere war. Der Regen fand sich durch die Grenzen der Bank umschrieben, deren Form Humboldt, der Dünste ungeachtet, die den Regen bedeckten, von weitem unterscheiden konnte.

Das Wetter blieb in den nächstfolgenden Tagen fortdauernd schlecht und die See sehr stürmisch. Das Thermometer erhielt sich zwischen 19°, 2 bis 20°, 3 (15°, 4 bis 16°, 2 R.). Endlich war man der Insel Cuba bis auf die Entfernung einer Seemeile nahe gekommen und schon verkündigte sich ihre Nähe durch den lieblichsten Geruch. Am 19. December landete man im Hafen von Havanna, nach 25 Tagen einer stets von ungünstigem Wetter begleiteten Fahrt.

Zehntes Buch.

Erstes Kapitel.

Beschreibung der Stadt Havanna. — Die Insel Cuba: Flächeninhalt, Pflanzenwuchs, Gebirge, Flüsse, Bevölkerung, Ausfuhr.

Die Insel Cuba ist bei weitem die größte der Antillen. Ihre politische Wichtigkeit gründet sich indeß nicht allein auf ihren Flächeninhalt, auf die bewunderungswürdige Fruchtbarkeit ihres Bodens, auf ihre Marine-Anstalten und die Beschaffenheit einer Bevölkerung, die zu drei Fünftheilen aus freien Menschen besteht — sondern es sind auch die außerordentlichen Vortheile ihrer geographischen Lage, am Eingange des mexikanischen Meerbusens, welche dieser Insel vor allen übrigen Antillen eine erhöhte Bedeutung geben.

Auf der Nordseite der Insel, am nördlichen Ausgang des Golfstroms, da, wo sich gleichsam mehrere große Straßen des Welthandels kreuzen, liegt der schöne Hafen von Havanna, welcher eben so durch Kunst wie von Natur befestigt ist. Die Ansicht der Stadt bei der Einfahrt in den Hafen ist ungemein reizend und malerisch. Zwar zeigt die Gegend keineswegs jenen üppigen Pflanzenwuchs, der die Flußufer des Guayaquil schmückt und eben so wenig die wilde und imponirende Größe der Felsenküsten von Rio Janeiro: dagegen vereinigt sich jene Anmuth, welche in unseren Klimaten die Ansichten kultivirter Landschaften verschönert, mit den majestäti-

schen Pflanzenformen und mit der Kraft, die sich im lebendigen Organismus der heißen Zone entwickelt.

Die Fahrt in den Hafen geschieht zwischen der Festung du Morro (Castillo de los Santos Reyos) und dem Schlosse von San Salvador de la Punta. Die Breite der Oeffnung beträgt nicht über 170 bis 200 Toisen. Wenn der schmale Eingang zurückgelegt ist, und man auf der Nordseite das schöne Schloß von San Carlos de la Cabanna nebst der Casa blanca hinter sich hat, so gelangt man in ein kreuzförmiges Wasserbecken, welches mit drei Buchten in Verbindung steht, denen von Regla, Guanavacoa und Atarés. Die Stadt selbst, welche mit Mauern umgeben ist, bildet ein Vorgebirge, das südwärts vom Arsenal, nordwärts vom Schlosse de la Punta begrenzt wird. Die Schlösser von Santo Domingo de Atarés und von San Carlos del Principe vertheidigen die Stadt westwärts; von der inneren Mauer stehen sie landeinwärts, das eine gegen 660, das andere 1240 Toisen entfernt. Mitten inne liegen die Vorstädte vom Horcon, von Jesus Maria, Guadeloupe und Sennor de la Salud, durch die von Jahr zu Jahr das Marsfeld enger zusammengedrängt wird. Die großen Gebäude in Havanna, die Kathedralkirche, die Casa del Govierno, die Wohnung des Marine-Commandanten, das Arsenal, der Correo oder das Posthaus, die Tabakfaktorei, zeichnen sich mehr durch die Festigkeit ihres Baues als durch Schönheit aus. Die Straßen sind größtentheils eng und die Mehrzahl noch ungepflastert. Weil die Steine von Vera-Cruz herkommen und ihr Transport sehr kostspielig ist, so war man, kurz vor Humboldt's Reise, auf den seltsamen Einfall gerathen, statt ihrer große Baumstämme zu nehmen, wie dies in Deutschland an sumpfigen Orten für den Dammbau geschieht. Die Reisenden, welche zu jener Zeit dort eintrafen, waren nicht wenig erstaunt, die schönsten Cahoba- (Ajacou) Stämme im Straßenkoth versenkt zu sehen. Die Sache ward jedoch bald wieder aufgegeben. Als Humboldt in der Havanna ankam, gab es nur wenig Städte des spanischen Amerika's, die, aus Mangel an guter Polizei, ein so abscheuliches Bild von Unreinlichkeit darboten. Man wanderte im Schmutz bis an die Knie, und die Menge von Kaleschen oder Volanten, die mit Zuckerkisten beladenen Karren, die Stöße der zahllosen Träger wur-

den gleichfalls dem Fußgänger nichts weniger als erfreulich. Auch verpestete zum Theil der Geruch schlecht gedörrten Fleisches die Häuser und die engen Gassen. Manchen dieser Uebelstände ist später abgeholfen worden. Die, welche in einer schlechten Straßenanlage ihren Grund haben, können freilich, wie in den ältesten europäischen Städten, nur sehr langsam Verbesserung finden.

Die Stadt besitzt übrigens zwei schöne Promenaden, die von den Einwohnern viel besucht werden. Einen gleichzeitig betrübenden und empörenden Anblick gewähren dagegen die neben dem Pflanzengarten befindlichen Baracken, vor denen die unglücklichen Sklaven zum Verkauf ausgeboten werden. Die eigentlich sogenannte und mit Mauern umgebene Stadt Havanna ist nicht über 900 Toisen lang und 500 Toisen breit. Die Bevölkerung dieses engen Raumes war im Jahre 1810 bereits auf mehr als 44,000 Seelen angewachsen, unter denen sich 26,000 Neger und Mulatten befanden. Fast nicht geringer war die Volksmenge in den Vorstädten Jesus Maria und la Salud, von denen die letztere allein über 28,000 Einwohner enthielt. Die Bevölkerung hatte sich im Ganzen seit zwanzig Jahren mehr als verdoppelt. Nach der 1810 amtlich aufgenommenen Liste zählte Havanna nebst seinen Vorstädten 41,227 Weiße, 9743 freie Pardos, 16,603 freie Schwarze, 2297 Pardos-Sklaven und 26,431 schwarze Sklaven; im Ganzen also 96,304 Einwohner. Unter dem Namen Pardos (Farbige) versteht man alle die, welche nicht Morenos, d. h. von reiner Negerabkunft sind. In jener Zählung sind jedoch die Landtruppen, die Matrosen und Soldaten der königlichen Marine, die Mönche, die Ordensleute und die nicht angesiedelten Ausländer nicht einbegriffen. (Im Jahre 1849 zählte Havanna 139,994 Einwohner).

Die große Anhäufung von nicht acclimatisirten Fremden (Humboldt schätzt ihre Zahl auf jährlich etwa 20,000) in einer engen und volkreichen Stadt muß die Sterblichkeit allerdings sehr vermehren. Ausländer, die aus den nördlichen Gegenden von Europa und Amerika kommen, werden von dem allgemeinen Einfluß des Klimas nachtheilig betroffen, und dies würde selbst dann der Fall sein, wenn auch in Hinsicht auf die Reinlichkeit der Straßen nichts

mehr zu wünschen übrig bliebe. Der Einfluß des Küstenlandes ist von der Art, daß selbst Bewohner der Insel, die entfernt von den Küsten im Innern des Landes wohnen, vom Vomito befallen werden, sobald sie in Havanna eintreffen.

Die Landschaft in der Umgegend von Havanna erhält einen eigenthümlichen Charakter durch eine der prachtvollsten Palmbaumarten, die Palma real (Oreodoxa regia). Ihr schlanker, in der Mitte etwas aufgetriebener Stamm erreicht eine Höhe von 60 bis 80 Fuß. Er gleicht zwei übereinander gesetzten Säulen, denn während der obere Theil von zartem Grün glänzt und durch die Annäherung und Erweiterung der Blattstiele ein frisches Aussehn empfängt, ist der übrige Stamm weißlich und zerrissen. Die gestreiften Blätter der Palme stehen senkrecht empor und sind nur gegen die Spitze hin etwas eingebogen. Diese lieblichen Bäume verschwinden jedoch um Havanna, im Amphitheater von Regla, alljährlich mehr und mehr. Sie machen der vorwärts schreitenden Civilisation Platz. In Folge der letztern zeigt das Erdreich kaum noch einzelne Spuren seines vormals wilden Ueberflusses. Von der Punta bis San Lazaro, von La Cabanna bis Regla und von Regla bis Atarés finden sich überall Häuser. Diejenigen, welche die Bucht einfassen, sind leicht und zierlich gebaut. Man zeichnet den Plan dazu und bestellt sie in den Vereinigten Staaten, wie man ein Hausgeräth bestellt. Wenn das gelbe Fieber in Havanna herrscht, so bezieht man diese Landhäuser und die Hügel zwischen Regla und Guanavacoa, wo die Luft reiner ist. Bei der Kühle der Nacht, wenn die Boote über die Bucht setzen und in dem leuchtenden Wasser lange Lichtstreifen zurücklassen, gewährt diese ländliche Gegend den die lärmende Unruhe einer volkreichen Stadt fliehenden Einwohnern angenehme und reizende Zufluchtstätten.

Die eigentliche Gestaltung der Insel Cuba ist ange Zeit unbekannt geblieben, weil über zwei Drittheile ihrer Länge von Untiefen und Klippen umgeben sind, und die Schifffahrt nur außerhalb derselben möglich ist. Die Grundfläche der Insel beträgt, nach der im Jahre 1825 von Bauza angestellten Berechnung, ohne die Insel des Pinos, 3520 See-Quadratmeilen (20 auf den Grad), mit dieser letzteren 3615. Sie ist um $\frac{3}{10}\frac{4}{5}$ größer als die von St. Do-

mingo, und wird von der Gesammtgrundfläche aller großen und kleinen Antillen-Eilande nur um Weniges übertroffen; sie kommt der von Portugal und bis auf $\frac{1}{5}$ der von England ohne Wales gleich. Ihre größte Länge vom Kap St. Anton bis zur Spitze Mayst beträgt 227 Seemeilen; die größte Breite von der Spitze Maternille bis zur Ausmündung der la Magdalena, nahe beim Pik Tarquino, 37 Meilen; die mittlere Breite, zwischen Havanna und Puerto Principe, 15 Meilen. In dem am besten kultivirten Theile, zwischen Havanna und dem Hafen von Batabano, hat die Landenge nicht mehr als $8\frac{1}{2}$ Meilen. Der Küstenumfang beläuft sich auf 520 Meilen. Von allen großen Antillen des Erdballs ist Cuba, sowohl in Hinsicht der Gestaltung als des Flächeninhalts, am meisten der Insel Java ähnlich.

Mehr als vier Fünftheile von Cuba bestehen aus tiefen Niederungen; doch wird die Insel in verschiedenen Richtungen von Bergketten durchzogen. Die höchste derselben, welche sich am südöstlichen Endtheil der Insel, nordwestlich von der Stadt Santiago de Cuba emporhebt, heißt la Sierra oder las Montannas del Cobre und soll über 1200 Toisen absoluter Höhe haben. Im Innern der Insel steigt das sich sanft wellenförmig, wie in England darstellende Erdreich nur 40 bis 60 Toisen über die Meeresfläche. Die von Ferne sichtbarsten und bei den Seefahrern am meisten in Ansehn stehenden Erhöhungen sind der Pan de Mantanzas, ein abgestumpfter Kegel, 197 Toisen hoch, der die Form eines kleinen Monumentes hat, die Arcos de Cannasi, die sich zwischen Puerto Escondido und Jaruco als kleine Abschnitte eines Kreises darstellen, die Mesa de Mariel, die Tetas de Managua und der 390 Toisen hohe Pan de Guaixabon. Das nach Norden und nach Westen abfallende Niveau der Kalkformationen weist auf den unterseeischen Zusammenhang mit den gleich niedrigen Formationen der Bahama-Inseln, Floridas und Yucatans hin. In der Nähe von Mantanzas und Jaruco finden sich ansehnliche Höhlen im Kalkstein die zuweilen Einstürzungen verursachen. Die Regenwasser sammeln sich in ihnen, und kleine Bäche sogar verschwinden gänzlich in solchen Schlünden.

Diese zerhöhlte Textur der Kalksteinformationen, die bedeutende Neigung ihrer Schichten, die geringe Breite der Insel, die

die vielen holzarmen Ebenen, und die Nähe der Berge, da, wo sie an der südlichen Küste (wo sich die reichsten Quellen finden) eine hohe Kette bilden, sind die Haupturſachen des Mangels an Flüſſen und der Trockenheit, an denen ganz beſonders der Weſttheil der Inſel leidet. In dieſer Hinſicht erſcheinen Haiti, Jamaica und mehrere der kleinen Antillen, welche vulkaniſche mit Waldung bedeckte Spitzberge haben, mehr begünſtigt. Die ihrer Fruchtbarkeit wegen vorzüglichſten Landſchaften ſind die Bezirke von Xagua, von Trinidad, von Mantanzas und vom Mariel; das Thal von Guines verdankt ſeinen Ruf künſtlichen Bewäſſerungen.

Des Mangels großer Flüſſe und der ungleichen Fruchtbarkeit des Bodens ungeachtet, gewährt die Inſel Cuba gleichwohl durch ihre wellenförmige Oberfläche, ihr ſtets ſich erneuerndes friſches Grün und die Vertheilung ihrer Pflanzenformen überall Landſchaften von großer Mannigfaltigkeit und Lieblichkeit. Zwei Arten Bäume mit großen lederzähen und glänzenden Blättern und fünf Arten Palmbäume, nebſt kleinen immerblühenden Sträuchern, dienen den Hügel und Savannen zum Schmucke. Man möchte glauben, ſagt Humboldt, die ganze Inſel ſei anfänglich ein Wald von Palmen-, Citronen- und wilden Orangenbäumen geweſen. Dieſe letzteren, mit ganz kleinen Früchten, haben meiſt eine Höhe von 10 bis 15 Fuß. Sie ſind vermuthlich ſchon vor der Einführung der von den Europäern kultivirten Art einheimiſch geweſen. — Die Landwirthe auf Cuba unterſcheiden zwei Arten Erdreich, die öfters gleich den Fächern eines Damenbrettes mit einander wechſeln, die ſchwarze Erde, welche thonartig iſt und vielen Humus enthält, und die rothe Erde, die mehr kieſelartig und mit Eiſenoxyd gemengt iſt. Man zieht die erſtere, weil ſie die Feuchtigkeit beſſer unterhält, für die Kultur des Zuckerrohrs, die andere dagegen für den Anbau des Kaffeeſtrauchs vor.

Das Klima der Havanna entſpricht der äußerſten Grenze der heißen Zone: es iſt ein tropiſches Klima, worin die ungleichere Vertheilung der Wärme auf die verſchiedenen Jahreszeiten bereits den Uebergang zu den Klimaten der gemäßigten Zone verkündigt. Die mittlere Temperatur iſt an den Küſten in Folge der Meeresnähe 25° 7 (20° 6 R.), im Innern der Inſel dagegen, wo die Nordwinde

bei der geringen Erhöhung des Bodens gleich starken Zugang haben, erreicht sie nur 23° und übersteigt also nicht die von Cairo und ganz Unter-Aegypten. Die Unterschiede zwischen der mittleren Temperatur des wärmsten und des kältesten Monats betragen 12°, in der Havanna an den Küsten 8°, in Cumana kaum 3°. Die wärmsten Monate, Juli und August, erreichen auf Cuba 28° s, eine mittlere Temperatur, die der unter dem Aequator sehr nahe kommt. Die kältesten Monate, der December und Januar, haben im Innern der Insel eine Temperatur von 17°, in Havanna 21°, also 5 bis 8° weniger, als die gleichen Monate unter dem Aequator, dagegen noch 3° mehr, als der wärmste Monat in Paris. Die große Annäherung der zwei Epochen, wo die Sonne durch den Zenith der gegen die Grenze der heißen Zone gelegenen Orte geht, erhöht öfters die Hitze des Küstenlandes von Cuba und aller zwischen den Parallelkreisen von 20 und 23½° gelegenen Orte, weniger für ganze Monate als für mehrere Tage. Gewöhnlich steigt das Thermometer im August nicht über 28 bis 30°, und Humboldt hörte über außerordentliche Hitze klagen, als es auf 31° (24° s R.) anstieg. Die Temperatur des Winters geht nur selten unter 10 oder 12° herab; wenn aber der Nordwind mehrere Wochen lang anhaltend bläst und die kalte Luft aus Canada herbeiführt, dann sieht man zuweilen wohl im Innern der Insel und in nicht großer Entfernung von Havanna, daß sich die Nacht über Eis bildet. Diese auffallende Abnahme der Temperatur ist indeß von so kurzer Dauer, daß die Pisange, das Zuckerrohr und andere Erzeugnisse der heißen Zone nur selten davon Schaden leiden; denn Pflanzen von kräftigem Bau und Wachsthum widerstehen leicht einem nur vorübergehenden Kältegrade. Da die Vegetation der Insel ungefähr alle Verhältnisse der dem Aequator zunächst gelegenen Regionen darstellt, so überrascht es, auf den Ebenen sogar eine Pflanzenform, die Fichte (Pinus occidentalis), wahrzunehmen, die den gemäßigten Klimaten und den Gebirgen des Aequatorialtheils von Mexiko angehört. Der Grund einer so abweichenden Erscheinung ist aber, nach Humboldt, weniger in den Temperaturverhältnissen, als in der Beschaffenheit des Bodens zu suchen. Der Eisbildung ungeachtet,

und obgleich die Temperaturwechsel ziemlich plötzlich eintreten, erfolgen dennoch nirgends auf der Insel Schneeniederschläge; selbst auf den Gipfeln der Berge ist nur der Reif bekannt. Hagel kommt in der Havanna bei Ungewittern vielleicht in 15 bis 20 Jahren nur einmal vor.

Die Orkane sind auf Cuba ungleich seltener als auf St. Domingo, Jamaika und den östlich und südöstlich vom Kap Cruz gelegenen kleinen Antillen; denn die sehr heftigen Nordwindstöße (los mortes) sind nicht mit den uracanes zu verwechseln. Als Humboldt die Insel besuchte, war seit 5 Jahren kein eigentlicher Orkan vorgekommen. Der August, September und besonders der Oktober sind die Jahreszeit dieser plötzlichen und schreckhaften Bewegungen der Atmosphäre, bei denen der Wind aus allen Himmelsgegenden bläst, und die häufig von Schlossen und Blitzschlägen begleitet sind. Auf St. Domingo und den Karaiben-Inseln sind die Monate Juli, August, September und die Hälfte des Oktobers von den Seefahrern am meisten gefürchtet. Die zahlreichsten Orkane fallen auf den August, so daß die Erscheinung um so später eintrifft, je westlicher man kommt. Bemerkenswerth ist, daß an beiden Endtheilen der langen Antillenkette die Orkane seltener sind, so daß die Inseln Tabago und Trinidad die Wirkungen derselben nie verspüren. Auch auf Cuba sind die gewaltsamen Störungen des atmosphärischen Gleichgewichts äußerst selten, und wenn sie eintreten, so richten sie mehr Zerstörungen auf der See an, als daß sie Häuser und Pflanzungen verwüsten.

Die Gesammtbevölkerung der Insel Cuba belief sich nach der im Jahre 1817 vorgenommenen Zählung auf 630,980 Menschen, darunter befanden sich 290,021 Weiße, 115,691 freie Farbige und 225,268 Sklaven. Berücksichtigt man, sagt Humboldt, die verschiedenen Auslassungen und Lücken in dieser Zählung, die Einfuhr der Sklaven (die Douane von Havanna hat deren allein in den Jahren 1818, 1819 und 1820 über 41,000 verzeichnet), nebst dem Zuwachs der freien, farbigen und weißen Menschen, so ergiebt sich, daß zu Ende des Jahres 1825 bereits vorhanden waren 455,000 (weiße und farbige) Freie und 260,000 Sklaven, im Ganzen also

715,000. (Im Jahre 1850 wurde die Gesammtbevölkerung von der Insel Cuba auf 952,600 Seelen geschätzt, darunter 490,230 Weiße, 158,260 freie Farbige und 304,110 Sklaven).

Wie auf den übrigen Antillen ist auch auf Cuba die ursprüngliche indianische Bevölkerung ganz verschwunden. Die gegenwärtige ist aus europäischem und afrikanischem Blute zusammengesetzt. Die intellectuelle Kultur, die sich fast gänzlich auf die weißen Einwohner beschränkt, findet sich sehr ungleich vertheilt. Durch Wohlstand und feine Sitte gleicht die vornehme Gesellschaft in der Havanna der in Cadix und in den übrigen reichsten Handelsstädten von Europa; außer der Hauptstadt dagegen und den von reichen Eigenthümern bewohnten Pflanzungen der Umgegend, stellt sich die in vereinzelten Meiereien und in den kleinen Städten herrschende Sitteneinfalt in vollendetem Gegensatz zu jener theilweisen und örtlichen Civilisation dar.

Die ersten Niederlassungen der Weißen auf Cuba fanden im Jahre 1511 statt. Der Anfang wurde im nächstfolgenden Jahre mit Erbauung der Stadt Baracoa gemacht. Ihr folgten später le Puerto Principe, Trinidad, la Villa de Santi Espiritus, Santiago de Cuba (1514), San Salvador de Bayamo und San Christobal de la Havanna. Diese letztere Stadt wurde anfangs (1515) auf der Südküste der Insel im Partido von Guines erbaut und vier Jahre später in den Partido von Carenas versetzt, dessen Lage am Eingange der zwei Kanäle von Bahama für den Handel ungleich günstiger erschien, als die südwestliche Küste von Batabano. Noch zeigt man in Havanna den Baum, unter welchem die Spanier die erste Messe hielten.

Die ersten Neger wurden in den östlichen Theil der Insel im Jahre 1521 eingeführt. Damals waren die Spanier ungleich weniger nach Sklaven begierig, als die Portugiesen; denn im Jahre 1539 wurden in Lissabon 12,000 Neger zum Verkauf ausgestellt! Bis zum Jahre 1790 betrug die Gesammtzahl der in Cuba eingeführten Neger 90,875. Die nächstfolgenden 15 Jahre lieferten jedoch in Folge des immer emsiger betriebenen Sklavenhandels noch mehr als die vorangegangenen drittehalb Jahrhunderte. Die Sterb-

lichkeit der Neger ist auf Cuba wie auf allen Antillen sehr verschieden, nach dem Grade der Bildung und Humanität, der bei den Herrschaften und Geranten angetroffen wird, und nach der Zahl der Negerinnen, welche die Pflege der Kranken besorgen können. Es giebt Pflanzungen, wo jährlich 15 bis 18 vom Hundert sterben. Die Einbuße der Neger ändert sich je nach der Zeit ihrer Einbringung. Die günstigste ist die vom Oktober bis Januar, wo die Jahreszeit gesund und ein Ueberfluß von Nahrungsmitteln in den Pflanzungen vorhanden ist. In den sechs heißen Monaten hat die Sterblichkeit zuweilen schon *während des Verkaufs* einer vom Hundert betragen. Zweckmäßige Einrichtungen können allerdings zur Verminderung der Verlustzahlen sehr viel beitragen.

Nirgends sind die Freilassungen so häufig als auf der Insel Cuba; denn die spanische Gesetzgebung begünstigt die Freiheit, statt sie zu hindern oder zu erschweren. Das Recht, welches ein Sklave hat, seinen Herrn zu wechseln oder sich frei zu machen, dadurch, daß er den Ankaufspreis zurückzahlt; das religiöse Gefühl, welches manchen begüterten Herrn zu dem Entschluß bringt, in seinem letzten Willen eine Anzahl Sklaven frei zu geben; die Leichtigkeit, mit der sich Sklavenarbeiter, die ihrem Herrn täglich eine bestimmte Summe zahlen, um dann für eigene Rechnung arbeiten zu können, Geld verdienen — dies Alles gehört zu den Hauptursachen, durch welche in den Städten der Uebergang so vieler Sklaven in den Stand der farbigen Freien begünstigt wird. Die Lage der Letzteren wird gleichfalls in der Havanna nicht durch barbarische Gesetze bedrängt, wie sie z. B. auf Martinique herrschen, Gesetze, denen zufolge die Freigelassenen unfähig sind, von Weißen Schenkungen anzunehmen, hingegen aber ihrer Freiheit beraubt und *zum Vortheil des Fiskus* verkauft werden können, sobald sie überwiesen sind, Marronsnegern Zuflucht gestattet zu haben!

Die Sklaverei, sagt Humboldt (in dem politischen Versuch über die Insel Cuba), ist unstreitig unter allem Jammer, der die Menschheit belastet hat, der kläglichste, sei es, daß man den Sklaven betrachtet, wie er seiner Familie in der Heimath entrissen, und in die Schiffsräume eines für den Negerhandel zugerichteten Fahrzeuges

geworfen wird, oder daß man ihn als einen Theil der Heerde schwarzer Menschen, die auf dem Boden der Antille gepfercht wird, in's Auge faßt. Freilich aber giebt es noch Grade für die Individuen in solchen Leiden und Entbehrungen. Wie groß ist nicht der Abstand zwischen einem Sklaven, der im Hause eines reichen Mannes in der Havanna und in Kingston dient, oder der auf eigene Rechnung arbeitet und seinem Herrn nur eine tägliche Löhnung zahlt, und hingegen dem in einer Zuckerpflanzung dienstbaren Sklaven! Aus den Drohungen, die gegen widerspenstige Neger gebraucht werden, mag man die Stufenfolge menschlicher Entbehrungen abnehmen. Der Calessero wird mit dem Cafetal bedroht, der im Cafetal arbeitende Sklave mit der Arbeit in der Zuckerpflanzung. In diesen letzteren wieder hat derjenige Neger, welcher ein Weib hat und in abgesonderter Hütte lebt, der zärtlich, wie die meisten Afrikaner es sind, nach vollbrachter Tagesarbeit im Schooße einer dürftigen Familie erwünschte Pflege findet, ein ungleich günstigeres Loos als der vereinzelte und unter der Menge sich verlierende Sklave.

Die bedeutendsten Ausfuhrgegenstände der Insel Cuba sind Zucker, Kaffee, Tabak und Wachs.

Das Zuckerrohr wird in der Regenzeit vom Juli bis zum Oktober gepflanzt; die Ernte findet vom Februar bis zum Mai statt. Auf frisch urbar gemachtem Lande gewährt es, sorgfältig gepflanzt, während 20 bis 23 Jahren regelmäßige Ernten; dann muß es alle drei Jahre erneuert werden. Die unter dem Namen Canna de Otahiti bekannte Spielart des Zuckerrohrs giebt auf dem nämlichen Landumfange ein Viertel Saft mehr, so wie eine holzigere, dichtere und demnach an brennbarem Stoffe reichhaltigere bagasse (vom Saft entledigtes Zuckerrohr). Dieser Brennstoff ist für die Zuckersiedereien um so wichtiger, als sich in Folge der allzuschnellen Urbarmachung der Insel der Mangel an Holz bald fühlbar machte. Eine Zuckerpflanzung, die einen jährlichen Ertrag von 32,000 arrobas (oder 2000 Kisten) Zucker liefert, muß mindestens 300 Neger haben.

Der Tabak von Cuba ist in allen Ländern Europa's berühmt.

Das Wachs, welches nach dem Festlande von Amerika geht, ist kein Erzeugniß einheimischer Bienen, sondern der über Florida aus Europa eingebrachten. In der Nähe der Zuckersiedereien gehen viele Bienen durch Uebersättigung mit Melassen zu Grunde, nach denen sie äußerst lüstern sind. — Der Anbau der Baumwolle und des Indigos ist von geringer Bedeutung.

Zweites Kapitel.

Vorbereitung zur Vereinigung mit der Expedition des Kapitän's Baudin. — Landreise nach Batabano und Seereise nach Trinidad de Cuba.

Gegen Ende April's hatten Humboldt und Bonpland ihre Beobachtungen vollendet und waren im Begriff, mit der Escadre des Admirals Ariztizabal nach Veracruz abzureisen, als irrige Nachrichten, welche durch öffentliche Blätter über die Reise des Kapitän's Baudin verbreitet wurden, sie ihren Plan, über Mexiko nach den Philippinen-Inseln zu gehen, wieder aufgeben ließen. Verschiedene amerikanische Zeitungen meldeten nämlich, zwei französische Korvetten, der Geographe und der Naturaliste, seien nach dem Kap Horn unter Segel gegangen und sollten ihre Fahrt längs der Küsten von Chili und Peru nehmen, um sich von da nach Neuholland zu begeben. Beim Empfang dieser Nachricht gerieth Humboldt in eine lebhafte Bewegung. Alle Entwürfe, welche er sich zur Zeit seines Aufenthalts in Paris gemacht hatte, als er die Minister des Directoriums bestürmte, um eine beschleunigte Abreise des Kapitän's Baudin von ihnen auszuwirken, stellten sich seiner Phantasie wieder lebhaft dar. Er erinnerte sich gleichfalls an das Versprechen, welches er im Augenblick der Abreise aus Spanien gegeben hatte, sich jener Expedition überall anzuschließen, wo er sie treffen werde.

Bonpland vereinigte sich mit Humboldt's Wünschen auf das Bereitwilligste. Um aber die Pflanzensammlungen, welche die Freunde mit so vieler Mühe an den Ufern des Orinoco, des Ata-

bapo und des Rio Negro zusammengebracht hatten, nicht dem ungewissen Schicksal einer langen Seereise auszusetzen, theilte Bonpland dieselben in drei Theile, und von diesen wurde eine Sammlung über England nach Deutschland gesandt, eine andere über Cadix nach Frankreich, die dritte aber blieb in Havanna aufbewahrt. Jede der drei Sammlungen enthielt ungefähr die nämlichen Arten, und alle Vorsichtsmaßnahmen waren getroffen, damit die etwa durch englische oder französische Schiffe erbeuteten Kisten an Sir Joseph Banks oder an die Professoren des Museums der Naturgeschichte in Paris übergeben würden. Zum größten Glück wurden die Handschriften nicht, wie Humboldt anfänglich im Sinn gehabt hatte, der nach Cadix bestimmten Sendung beigefügt.

Das Fahrzeug, auf dem sich der Franziskanermönch Juan Gonzalez, dem die letztere Sammlung übergeben worden war, nach Spanien einschiffte, ging (wie früher schon erwähnt wurde) während eines Sturmes an der afrikanischen Küste mit seiner ganzen Ladung zu Grunde. Durch diesen Schiffbruch verloren unsere Reisenden einen Theil der Doubletten ihrer Herbarien, und, ein sehr empfindlicher Verlust für die Wissenschaft, sämmtliche Insekten, welche Bonpland unter so schwierigen Umständen am Orinoco und Rio Negro gesammelt hatte.

Drei Jahre vergingen, während welcher Humboldt über das Schicksal der nach Europa gemachten Sendungen in gänzlicher Ungewißheit blieb. Man begreift wohl, wie sehr ihn der mögliche Verlust eines Tagebuches beunruhigen mußte, welches seine astronomischen Beobachtungen und alle mit dem Barometer angestellten Höhenmessungen enthielt, von denen er nicht einmal eine vollständige Abschrift besaß. Schon hatte Humboldt die Reise durch Neu-Granada, Peru und Mexiko zurückgelegt, und war eben im Begriff das neue Festland wieder zu verlassen, als er ganz zufällig auf der öffentlichen Bibliothek zu Philadelphia das Register einer wissenschaftlichen Revue durchblätterte und die Worte darin fand: „Ankunft der Handschriften des Herrn von Humboldt bei seinem Bruder in Paris, über Spanien." Humboldt hatte Mühe seine Freude nicht laut werden zu lassen: nie war ihm ein Register willkommener gewesen! —

Während Bonpland Tag und Nacht mit Vertheilung und Ordnung der Sammlungen beschäftigt war, wurde Humboldt durch tausend Hindernisse gequält, die sich einer so unvorhergesehenen Abreise in den Weg stellten. Im Hafen der Havanna war kein Schiff zu finden, das sie nach Portobelo oder Carthagena überführen wollte; diejenigen Personen, welche Humboldt zu Rathe zog, waren geneigt, ihm die Beschwerlichkeiten der weiteren Reise übertrieben darzustellen, und machten ihm Vorwürfe, daß er, statt der unsicheren Ergebnisse einer Reise um die Welt, nicht lieber fortfahre, die ausgedehnten und reichen Besitzungen des spanischen Amerikas zu untersuchen, welche seit einem halben Jahrhundert für alle fremden Reisenden verschlossen gewesen waren. Aber je mehr sich dem Plane Humboldt's entgegenstellte, desto eifriger betrieb er die Ausführung desselben. Da es unmöglich war, die Ueberfahrt auf einem neutralen Schiffe zu bewerkstelligen, so miethete er eine catalonische Goelette, die sich auf der Rhede von Batabano befand, und die bereit sein sollte, ihn entweder nach Portobelo oder nach Carthagena zu bringen, je nachdem die See und die Winde von St. Martha, welche in dieser Jahreszeit unterhalb des 12. Breitengrades noch heftig wehten, dies gestatten würden. Die günstigen Handelsverhältnisse der Havanna und ihre mannigfaltigen Verbindungen, selbst mit den Häfen der Südsee, erleichterten ihm die Anschaffung der für mehrere Jahre benöthigten Summen. Der General Don Gonzalo O. Farrill, welcher damals spanischer Gesandter in Preußen war, hatte Besitzungen auf der Insel, und Humboldt konnte durch einen Bruder desselben seine eigenen Einkünfte gegen die des Gesandten auf Cuba zum Theil austauschen.

Am 6. März gingen die Reisenden nach Batabano ab, wo sie am 8ten eintrafen. Batabano war damals ein armes Dorf und seine Kirche erst seit einigen Jahren erbaut. In der Entfernung von einer halben Stunde nimmt die Sienega ihren Anfang, eine sumpfige Landschaft, die sich von der Laguna de Cortés bis zur Mündung des Rio Xagua, 60 Stunden weit, von Osten nach Westen ausdehnt. Man kann sich, sagt Humboldt, nichts Traurigeres denken als den Anblick dieses Sumpflandes! Auch nicht ein einziger Strauch unterbricht die Einförmigkeit der Landschaft; nur ein paar

verkrüppelte Palmenstämme stehen, wie zerbrochene Masten, aus dem Rasen von Joncaceen und Irideen empor.

Im Sienega hausen zwei Arten Krokodille. Die eine wird von den Einwohnern Kaiman, die andere Krokodill genannt, oder wie man sich gewöhnlich im Spanischen ausdrückt, Cocodrilo. Das letztere, wurde Humboldt versichert, sei behender und hochbeiniger; auch sei seine Schnautze zugespitzter als die der Kaimans, von denen es sich gänzlich abgesondert halte. Es soll sehr muthig sein, und man behauptet sogar, daß es Schiffe erklimme, wenn es für den Schwanz einen Stützpunkt hat. Die ausnehmende Kühnheit dieses Thieres war schon zur Zeit der ersten Reisen des Gouverneurs Diego Velasquez bemerkt worden. Das Krokodill entfernt sich bis auf eine Meile vom Rio Canto und von der sumpfigen Küste von Laguna, um sich im Innern des Landes Schweine zur Beute zu holen. Es giebt Krokodille, die eine Länge von 15 Fuß haben, und die schlimmsten verfolgen, sagt man, einen Reiter, wie dies die Wölfe in Europa thun. Dagegen sind nun jene Thiere, die in Batabano ausschließlich Kaimans genannt werden, dermaßen furchtsam, daß man sogar an Stellen, wo sie truppweise vorkommen, sich ohne Scheu badet.

Da Humboldt bei seiner zweiten Reise durch die Havanna im Jahre 1804 nicht nach Sienega zurückkehren konnte, so ließ er sich mit großen Kosten beide Arten, welche die Einwohner Kaimans und Krokodille nennen, kommen. Von den letzteren erhielt er zwei lebende Thiere, wovon das ältere 4 Fuß und 3 Zoll Länge hatte. Ihr Fang war schwierig gewesen; sie wurden geknebelt und mit Maulkörben versehen auf einem Maulthier eingebracht. Sie waren kräftig und ziemlich wild. Um ihre Gewohnheiten und Bewegungen beobachten zu können, wurden sie in einen großen Saal gebracht, wo man von einem erhöhten Standpunkt aus ihren Angriffen auf große Hunde zusehen konnte. Diese Thiere, die mit bewundernswürdiger Schnelligkeit von völliger Unbeweglichkeit zu den heftigsten Bewegungen übergingen, hatten eben so zugespitzte Schnauzen wie die Krokodille vom Orinoco und Magdalena; ihre Farbe war jedoch etwas dunkler, auf dem Rücken braunschwärzlich und am Bauche weiß. Die Seitentheile waren gelbgefleckt. Wie bei allen

ächten Krokodillen zählte Humboldt 38 Zähne in der oberen Kinnlade und 30 in der unteren. Von den ersteren waren der zehnte und der neunte, von der zweiten der erste und der vierte die größten. — Das in Batabano mit dem Namen Kaiman belegte Thier starb unterwegs, und leider hielt man es für unnöthig, den todten Körper noch an Ort und Stelle zu bringen, so daß Humboldt außer Stande war, beide Arten vergleichen zu können.

Am 9. März vor Sonnenaufgang gingen unsere Reisenden in der von Humboldt gemietheten Goelette unter Segel. Die ungemeine Kleinheit des Fahrzeuges, dessen Einrichtung nur auf dem Verdeck zu schlafen erlaubte, war etwas abschreckend. Die Schiffskammer erhielt Licht und Luft nur von oben herab. Es war eine eigentliche Vorrathskammer, in der die Instrumente nur mit Mühe untergebracht werden konnten. Das Thermometer erhielt sich darin stets auf 32 und 33 Centesimalgraden. Zum Glück dauerten diese Unbehaglichkeiten nur 20 Tage.

Der Golf von Batabano, von niedrigen und sumpfigen Küsten eingefaßt, stellte sich wie eine ausgedehnte Wüste dar. Die Fischervögel, die gewöhnlich früh ihr Geschäft beginnen, bevor die kleineren Landvögel und die trägen Zamuros wach sind, zeigten sich nur in geringer Zahl. Das Meerwasser hatte jene braungrüne Farbe, die einigen Schweizerseen eigenthümlich ist, während die Luft, ihrer ausnehmenden Reinheit wegen, in dem Augenblicke, wo die Sonne am Horizonte erschien, eine etwas kalte, blaßblaue Färbung darbot. Die Goelette war das einzige im Golf vorhandene Fahrzeug; denn die Rhede von Batabano wird beinahe ausschließlich nur von Schmugglern besucht. Der Hafen, in welchem sich kaum 9 Fuß Wasser befinden, liegt im Grunde einer Bucht, welche östlich durch die Punta Gorda, westlich durch die Punta de Salinas begrenzt wird. Diese Bucht bildet aber wieder nur den Grund eines großen Golfs, der von Süden nach Norden beinahe 14 Lieues Tiefe hat und in einer Ausdehnung von 50 Lieues zwischen der Laguna de Cortés und dem Cayo de Piedras durch eine zahllose Menge von Untiefen und Cayen geschlossen wird. Eine einzige große Insel, deren Flächeninhalt viermal größer ist als der von Martinique, und deren dürre Berge mit prachtvollen Coniferen bewachsen sind, hebt

sich mitten aus diesem Labyrinth empor. Es ist dies die Isla de Pinos, durch Columbus El Evangelista und späterhin durch andere Seefahrer des 16. Jahrhunderts Isla de Santa Maria genannt. Sie ist berühmt durch das vortreffliche Acajon (Swietenia Mahagoni), das sie dem Handel liefert.

Unsere Reisenden segelten in der Richtung von Ostsüdost durch die passe de Don Christoval, um das kleine Felseneiland Cayo du Piedras zu erreichen und diesen Archipel zu verlassen, den die spanischen Piloten von den ersten Zeiten der Eroberung an mit den Namen Gärten und Boskets (Jardines y Jardinillos del Rey y de la Reyna) bezeichnet haben. (Die wirklichen Gärten der Königin, zwischen Kap Cruz und dem Hafen von Trinidad, sind von dem eben bezeichneten Archipel durch eine 35 Lieues breite offene Straße getrennt). Columbus selbst hat jener kleinen Inselgruppe den Namen gegeben, als er im Mai 1494, auf seiner zweiten Reise, 58 Tage lang zwischen der Pinos-Insel und dem Ostkap von Cuba mit Strömen und Winden zu kämpfen hatte. Ein Theil dieser sogenannten Gärten gewährt in der That einen sehr angenehmen Anblick. Mit jedem Augenblick wechseln dem Seefahrer die Ansichten und das Grün mehrerer dieser Inselchen erscheint um so freundlicher, als dasselbe gegen andere Cayen absticht, die nur weißen und dürren Sand zeigen. Diese Sandflächen, wenn sie von den Sonnenstrahlen erwärmt sind, haben ein wellenförmiges Aussehen gleich einem Wasserspiegel. In Folge der auf ihnen ruhenden Luftschichten von ungleicher Temperatur stellte sich hier von 10 Uhr Vormittags bis 4 Uhr Nachmittags eine sehr mannigfache Folgereihe von Luftspiegelungen dar. Auch in diesen einsamen Gegenden, bemerkt Humboldt, ist es das Gestirn des Tages, von dem die Landschaft belebt wird, und welches den von seinen Strahlen betroffenen Gegenständen Beweglichkeit verleiht, der sandigen Ebene, wie den Baumstämmen und den als Vorgebirge in die See hinausstehenden Felsen. Sobald die Sonne aufgegangen ist, erscheinen diese todten Massen wie in der Luft schwebend, und vom benachbarten Ufer gewährt der Sand den täuschenden Anblick eines leicht vom Winde bewegten Wasserbeckens. Ein Wolkenzug reicht hin, um die schwebenden Baumstämme und Felsen wieder auf den Boden zu senken,

die Wellenbewegung der Sandflächen zum Stillstand zu bringen und jene Täuschungen zu zerstören, die von arabischen, persischen und indischen Dichtern „als der süße Zauber der Einsamkeit der Wüste" besungen werden.

Da die Fahrt um das Kap Matahambre sehr langsam vor sich ging, so benutzte Humboldt diese Gelegenheit, um die Lage einiger der bemerkenswertheren Inseln festzustellen. Auch beschäftigte er sich mit der Untersuchung des Einflusses, den der Boden des Meeres auf die Temperatur seiner Oberfläche ausübt. Der Bodengrund der Bucht von Batabano ist ein aus zerbröckelten Korallen bestehender Sand, welcher Fucusarten ernährt, die nur selten auf der Oberfläche sichtbar werden. Das Wasser ist grünlich und der Mangel milchiger Färbung jedenfalls der vollkommenen Ruhe zuzuschreiben, welche in diesen Gewässern vorhanden ist; denn überall, wo die Bewegung sich in eine gewisse Tiefe fortpflanzt, da trüben ein sehr feiner Sand oder die im Wasser schwebenden Kalktheile dasselbe und machen es trübe und milchig.

Trotz der Kleinheit des Fahrzeuges und der gerühmten Vorsicht des Piloten blieb jenes doch nicht selten auf Untiefen sitzen, die sich weder durch Färbung noch durch niedrige Temperatur des Wassers unterschieden. Bei dem weichen Seegrund war allerdings keine Gefahr, Schiffbruch zu leiden. Gleichwohl zog man es vor, bei Sonnenuntergang in der Nähe vom passe de Don Christoval den Anker auszuwerfen

Die jetzt so überaus einsame Gegend war zu Columbus Zeit bewohnt und wurde häufig von Fischern besucht. Die Einwohner von Cuba bedienten sich damals zum Fange großer Seeschildkröten eines kleinen Fisches: der Remora, des sogenannten Schiffhalters, wahrscheinlich der Echeneis Naucrates. An den Schwanz des Fisches wurde eine lange starke Schnur von Palmenbast befestigt. Die Remora (vom spanischen Reves, der Umgekehrte, weil man Rücken und Hintertheil auf den ersten Augenblick verwechselt) saugt und heftet sich durch die gezahnten und beweglichen Knorpelplatten ihres oberen Kopfschildes fest an die Schildkröte. Sie ließe sich lieber in Stücke zerreißen, sagt Columbus, als daß sie ihre Beute aufgäbe. Auf solche Weise wurden der kleine Fisch und die Schildkröte zu-

sammen herausgezogen. Das nämliche Verfahren ist auf der Ostküste von Afrika bei Kap Natal und Mozambique, wie auf der Insel Madagascar, sehr gebräuchlich. Bei den Chinesen wird seit undenklicher Zeit der Cormoran, ein Vogel, der zur Pelikan-Familie gehört, zum Fischfang gebraucht. Man legt ihm einen Ring um den Hals, und setzt ihn dadurch außer Stand, seine Beute zu verschlingen. In Aegypten, auf St. Domingo und in den Seen des Thales von Mexiko halten sich Menschen mit großen durchlöcherten Flaschenkürbissen auf dem Kopf im Wasser verborgen, um die Vögel bei den Füßen zu fangen. So zeigen Völker, die wahrscheinlich nie in Verbindung mit einander gestanden haben, die auffallendsten Aehnlichkeiten, wenn ihr Scharfsinn durch das nämliche Bedürfniß gereizt wird.

Erst nach drei Tagen gelang es, aus dem Labyrinth der Jardines und Jardinillos herauszukommen. Zur Nachtzeit wurde jedesmal der Anker ausgeworfen, und am Tage besuchten die Reisenden die Inselchen oder Cayen, deren Zugang am leichtesten war. Je weiter man östlich vorrückte, desto unruhiger wurde die See und die Untiefen begannen sich durch ein milchiges Wasser zu unterscheiden.

Der Cayo bonito, welchen Humboldt zuerst besuchte, verdankt seinen Namen dem Reichthum seiner Vegetation. Auf einer aus Sand und zerriebenen Conchylien bestehenden 5 bis 6 Zoll dichten Schichte, die den aus Madrepor-Fragmenten gebildeten Felsen bedeckt, erhebt sich ein ganzer Wald von Wurzelträgern (Rhizophora), die man von ferne nach Wuchs und Blättern für Lorbeerbäume ansehen könnte. Die Avicennia nitida, der Batis, kleine Euphorbien und einige Gräserarten streben durch ihr Wurzelgewebe den beweglichen Sand zu befestigen. Was jedoch die Flora dieser Korallen-Eilande vorzüglich auszeichnet, das ist die prächtige Tournefortia gnaphalioides mit silberfarbigen Blättern. Es ist eine gesellig lebende Pflanze, ein wahrhafter Strauch, 4½ bis 5 Fuß hoch, dessen Blüthen einen sehr angenehmen Geruch verbreiten. Derselbe schmückt auch den Cayo Flamenco, den Cayo de Piedras und vielleicht die meisten Niederungen der Jardinillos.

Während unsere Reisenden mit Pflanzensuchen beschäftigt waren,

suchten die Matrosen nach Languſten (eine Art langschwänziger Krebse), und ärgerlich, keine zu finden, ließen sie ihren Grimm aus, indem sie auf die Bäume kletterten und eine gewaltige Niederlage unter den paarweise in ihren Nestern gruppirten Alcatraz anstellten. Mit diesem Namen bezeichnet man im spanischen Amerika (wie schon erwähnt) einen braunen Pelikan, der die Gestalt eines Schwanes hat. Er verfertigt sein Nest aus etlichen Baumästen, und auf einem einzigen Rhizophorastamm befanden sich 4 bis 5 solcher Nester. Die jungen Vögel, erzählt Humboldt, vertheidigten sich tapfer mit ihren gewaltigen 6 bis 7 Zoll langen Schnäbeln; die Alten flogen schwebend über unsern Köpfen und stießen laute Klagetöne aus; das Blut träufelte von den Bäumen herab, denn die Matrosen waren mit großen Stöcken und Messern bewaffnet. Der Matrose, auf der einsamen Seefahrt zu andauerndem Gehorsam gezwungen, übt gern eine grausame Herrschaft gegen Thiere aus, sobald sich dazu Gelegenheit darbietet. Der Boden lag voll verwundeter im Todeskampf zappelnder Vögel. Bei unserer Ankunft hatte eine vollkommene Ruhe auf diesem Erdwinkel geherrscht. Bereits schien jetzt Alles zu verkünden: die Menschen sind hier gewesen!

Am 11. März besuchten die Reisenden den Cayo Flamenco. Der mittlere Theil dieses Eilandes liegt nur 14 Zoll über dem Meeresspiegel. Er enthält Wasser von geringem Salzgehalt; andere Cayos dagegen haben völlig süßes Wasser. Dieser letztere Umstand läßt sich, wie Humboldt bemerkt, nur dadurch erklären, daß die Quellen von der benachbarten Küste und den Gebirgen von Cuba selbst vermöge eines hydrostatischen Druckes herkommen. Nach dem Zeugniß des gelehrten Ingenieurs Don Francisco Le Maur sprudeln in der Bucht von Xagua, einen halben Grad östlich von den Jardinillos, mitten in offener See, drittehalb Meilen von der Küste entfernt, Süßwasserquellen hervor. Die Kraft, mit der diese Wasser zu Tage kommen, ist so groß, daß sie einen für kleine Kähne oft gefährlichen Wellenschlag verursacht. Schiffe, die nicht in Xagua einlaufen wollen, holen zuweilen ihren Wasservorrath aus diesen Quellen, deren Wasser um so süßer und kälter ist, je tiefer es geschöpft wird. Durch Instinkt geleitet haben auch die Manatis (Lamantins) diese Süßwasserstelle entdeckt, und die Fischer, die

diesen grasfressenden Cetaceen nachstellen, finden und erlegen sie da in Menge und auf offener See.

Eine halbe Mille östlich vom Cayo Flamenco stehen zwei Felsgründe empor, an denen die Wellen sich gewaltsam brechen. Es sind dies die Piedras de Diego Perez. Die Temperatur der Meeresoberfläche sinkt an dieser Stelle bis auf 22, 6 Centesimalgrade bei einer Tiefe, die nicht über 6½ Fuß beträgt. Abends landete man am Cayo de Piedras, so heißen zwei durch Klippen zusammenhängende Felsstöcke, welche das östliche Endtheil der Jardinillos bilden, und, da sie ziemlich vereinzelt stehen, den Schiffen öfters gefährlich werden. Der Cayo de Piedras ist von Holzwuchs beinahe ganz entblößt, weil bei den öfters hier stattfindenden Schiffbrüchen die Verunglückten alles Strauchwerk umhauen, um es zu Feuersignalen zu benutzen. Die Ufer des Eilandes sind nach der See hin steil abgeschnitten; gegen die Mitte hin findet sich ein kleines Süßwasserbecken.

Vom Cayo de Piedras sahen die Reisenden zuerst in der Richtung von O. N. O. hohe Gebirge, die sich jenseits der Bucht von Xagua erheben. Man blieb die Nacht durch vor Anker liegen und durchschiffte am folgenden Tage (12. März) die Straße zwischen dem Nordkap vom Cayo de Piedras und der Küste von Cuba, um endlich in die offene, klippenfreie See zu kommen. Die höhere Temperatur und die dunkelblaue Farbe derselben zeigten die ungleich größere Tiefe des Wassers an. Das Thermometer erhielt sich jetzt auf 26° 2, während die Lufttemperatur am Tage, wie zwischen den Jardinillos, 25 bis 27° betrug. Mit Hülfe der wechselnden Land- und Seewinde suchte man nach dem Hafen von Trinidad zu gelangen, um von da mittelst der damals herrschenden Nordostwinde leichter die Ueberfahrt nach Carthagena zu bewerkstelligen. Nachdem die Reisenden die sumpfige Küste der Camareos hinter sich hatten, kamen sie an dem Hafen von Xagua vorüber, der zu den schönsten, aber auch am wenigsten besuchten Häfen der Insel gehört. Oestlich von Xagua nähern die Berge (Cerros de San Juan) sich der Küste und gewinnen ein immer majestätischeres Aussehn, nicht sowohl durch ihre Höhe, die kaum 300 Toisen übersteigen dürfte, als durch ihre steile Abschichtung und Gesammtform. Als

zur Nacht die Lufttemperatur auf 23° gesunken war und der Wind vom Lande her wehte, brachte er den Reisenden jenen herrlichen Geruch von Blüthen und Honig, der die Atmosphäre um Cuba her auszeichnet. Am 13. März befanden sie sich kurz vor Sonnenuntergang der Mündung des Rio San Juan gegenüber, die um der zahllosen Menge von Mosquitos und Zancudos willen, von denen die Luft erfüllt wird, den Seefahrern zuwider ist. Sie gleicht der Oeffnung einer Schlucht, in welche tiefgehende Schiffe einfahren könnten, wenn nicht vorn eine Bank oder Untiefe den Eingang verschlösse. Der Hafen wird von Schmugglern aus Jamaika häufig besucht. Die Berge, welche ihn beherrschen, erreichen kaum die Höhe von 230 Toisen. Humboldt brachte einen großen Theil der Nacht auf dem Verdeck zu und betrachtete die öden Küsten. Auch nicht der Schimmer eines einzigen Lichtes verkündete das Dasein einer Fischerhütte. In einer Ausdehnung von 50 Lieues, von Batabano bis Trinidad, war nicht ein einziges Dorf vorhanden, kaum fand man zwei oder drei Corrales für Schweine oder Kühe. Die so vereinsamte Gegend war jedoch zu Columbus Zeit bewohnt. Beim Graben von Brunnen kommen nicht selten steinerne Aexte und Kupfergeräthschaften zum Vorschein, die von vormaligen Bewohnern Amerikas herrühren. Am 14. März lief man in den Rio Guaurabo ein, einen der zwei Häfen von Trinidad, um den Lootsen von Batabano an's Land zu setzen, der das Fahrzeug durch die Untiefen der Jardinillos nicht ohne wiederholte Strandungen geleitet hatte Hier hofften unsere Reisenden auch das Packetboot zu finden, mit welchem sie die Fahrt nach Carthagena machen sollten. Sie landeten gegen Abend und waren eben im Begriff, den Durchgang einiger Sterne durch den Meridian zu beobachten, als einige katalonische Kaufleute, die an Bord eines neuangekommenen Schiffes getafelt hatten, sie munter einluden, mit ihnen nach der Stadt zu kommen. Das Anerbieten wurde angenommen, doch mußten Humboldt und Bonpland beide auf einem Pferde reiten.

Die Entfernung von der Mündung des Guaurabo bis nach Trinidad beträgt in nordwestlicher Richtung nahe an vier Millen. Der Weg führt durch eine Ebene, die mit schönem Pflanzenwuchs bedeckt ist, dem ein Palmbaum mit silberfarbenen Blättern, der Mira-

guama, einen eigenthümlichen Charakter verleiht. Westlich öffnet sich eine sehr malerische Fernsicht nach den Lomas de San Juan, einer Kette von Kalkgebirgen, die 1800 bis 2000 Fuß Höhe haben und südwärts steil abgestutzt sind. Ihre nackten und dürren Gipfel stellen theils abgerundete Kuppen, theils wirkliche, leicht eingeneigte Hörner dar. Beim Austritt aus dem Wald erblickt man einen Schleier von Hügeln, deren südlicher Abhang mit Häusern bedeckt ist: dies ist die Stadt de la Trinidad, welche der Gouverneur Diego Valasquez im Jahre 1514 um „der reichen Goldminen" willen, die in dem kleinen Thale des Rio Arimao sollten entdeckt worden sein, gegründet hatte. Die Straßen von Trinidad liegen sämmtlich an steilen Abhängen. Am nördlichen Ende steht die Kirche von Nuestra Sennora de la Popa, ein berühmter Wallfahrtsort. Sie liegt 700 Fuß über der Meeresfläche. Man genießt hier, wie in den meisten Straßen, eine prachtvolle Fernsicht über den Ocean, über beide Häfen (Puerto Casilda und Boca Guaurabo), über einen Wald von Palmbäumen und nach der Gruppe der hohen Gebirge von San Juan.

In der Stadt wurden die Reisenden von dem Verwalter der Real Hacienda, Herrn Munnoz, mit der liebenswürdigsten Gastfreundschaft empfangen. Der Teniente Governador von Trinidad, ein Neffe des berühmten Astronomen Don Antonio Ulloa, gab ihnen ein großes Fest, bei welchem sie auch einige der von St. Domingo ausgewanderten Franzosen trafen. Den Abend brachten sie sehr angenehm in dem Hause eines der reichsten Einwohner, des Don Antonio Padron, zu, wo die ganze vornehme Gesellschaft der Stadt zu einer tertulia versammelt war. Auch hier wurde Humboldt durch die Munterkeit und den lebhaften Geist überrascht, welche das Frauengeschlecht in Cuba, in der Provinz wie in der Hauptstadt, auszeichnen.

In der Nacht vom 15. März verließen die Reisenden Trinidad. Ihre Abreise war aber ihrem Einzuge, den sie je zwei auf einem Pferde gemacht hatten, sehr unähnlich; denn die Municipalität ließ sie in einem schönen, mit carmoisinfarbenen Damast ausgeschlagenen Wagen nach der Mündung des Rio Guaurabo fahren, und außerdem hatte ein Geistlicher, der Ortspoet, der trotz der Hitze in Sammet gekleidet war, ihre Reise nach dem Orinoco durch ein Sonnet gefeiert.

Die Bevölkerung von Trinidad mit den umliegenden Pachthöfen, im Umkreise von 2000 Toisen, wurde Humboldt auf 19,000 Seelen angegeben.

Die Stadt liegt von beiden Häfen gleichweit entfernt. Als die Reisenden nach dem Puerto Guaurabo zurückkehrten, überraschte sie die außerordentliche Menge phosphoreseirender Insekten (Elater noctilucus), die sie noch nirgend in solcher Zahl angetroffen hatten. Das Gras am Boden, die Aeste und Blätter der Bäume — Alles glänzte von den röthlichen beweglichen Lichtern, deren Intensität zum Theil von dem Willen der Thiere abhängt, die sie hervorbringen. Es war, sagt Humboldt, als hätte das Sternenfirmament des Himmels sich auf die Savanne herniedergesenkt. In den Hütten der ärmsten Landleute dienen ein Dutzend Cocuyos in einer durchlöcherten Kürbisflasche als Nachtlampe. Man darf nur die Flasche kräftig rütteln, um das Insekt zu reizen und den leuchtenden Scheiben, die sich zu jeder Seite seines Bruststückes befinden, einen vermehrten Glanz zu geben. Das Volk nennt diese mit Cocuyos gefüllten Kürbisflaschen seine ewig brennenden Laternen. Dieselben löschen in der That nur durch die Krankheit oder den Tod der Insekten aus, die sich vermittelst eines Zuckerrohrs leicht ernähren lassen. Eine junge Frau in Trinidad erzählte unsern Reisenden, sie habe während einer langen und beschwerlichen Ueberfahrt nach dem Festlande zu diesem Lichte jedesmal ihre Zuflucht genommen, wenn sie zur Nachtzeit ihrem Kinde die Brust reichte; der Schiffskapitän wollte nämlich aus Furcht vor den Korsaren nicht gestatten, daß ein anderes Licht an Bord angezündet würde.

Da die Brise in nordöstlicher Richtung immer stärker wehte, so wollte man die Caymansgruppe vermeiden; die Strömung trieb jedoch nach diesen Eilanden hin, und bald hatte man das mit Palmbäumen bewachsene Gestade, die Hügel, welche die Stadt Trinidad decken und die hohen Berge der Insel Cuba aus den Augen verloren.

Elftes Buch.

Erstes Kapitel.

Ueberfahrt von Trinidad nach dem Rio Sinu.

Am Morgen des 17. März erblickte man das östlichste Eiland der kleinen Caymans. In 17 Stunden hatten die Strömungen das Schiff 20 Meilen weit westwärts geführt. Das Eiland, welches die englischen Seefahrer Caymanbrack und die spanischen Cayman chico oriental nennen, bildet gegen Süd und Südost eine kahle und steile Felsenwand. Sein nördlicher und nordwestlicher Theil ist niedrig, sandig und mit wenig Vegetation bedeckt. Man näherte sich dem östlichen Ende von Caymanbrack bis auf eine Entfernung von 400 Toisen. So lange man den Felsen im Gesicht hatte, umschwammen Seeschildkröten von außerordentlicher Größe das Fahrzeug. Die Menge dieser Thiere hatte Columbus auch bestimmt, der ganzen Caymansgruppe den Namen der Schildkrötenfelsen (Pennascales de las Tortugas) zu geben. Diese Schildkröten wurden von einer so großen Anzahl Haifische begleitet, daß die Matrosen, welche Lust hatten in's Wasser zu springen und Schildkröten zu fangen, diesen gefahrvollen Versuch wieder aufgeben mußten. Die Haifische bissen in starke eiserne Angeln, die man ihnen vorhielt, und die am Tauwerk befestigt waren. Auf diese Weise gelang es, sie bis zum halben Leibe emporzuziehen, und obgleich ihr Rachen von Blute troff, griffen sie stundenlang immer von Neuem nach dieser Art Angelhaken.

Der Wind blies immer stärker aus Südost, je mehr man sich dem Kap Negril und dem westlichen Ende der großen Vibora-Bank näherte. Man sah sich oft genöthigt das Segel einzuziehen und befand sich bei der außerordentlichen Kleinheit des Fahrzeuges fast beständig unter Wasser. Am 19. März, um 4 Uhr Nachmittags, verkündigte die schlammige Farbe des Meeres, daß man den Theil der Vibora-Bank erreicht hatte, wo man statt 15 Faden Tiefe kaum noch 9 bis 10 findet. Betrachtet man, sagt Humboldt, die Vibora nicht als ein überschwemmtes Land, sondern als einen erhöhten Theil der Oberfläche der Erdkugel, welcher nicht das Niveau des Meeres erreichen konnte, so sieht man mit Verwunderung, daß dieses unterseeische Eiland, gleich den nahen Landstrichen von Jamaika und Cuba, seine größten Erhabenheiten gegen das östliche Ende hat. Hier befindet sich Portland Rock, Pedro Kays und South Kays, umgeben von gefährlichen Brandungsstellen. Der Grund hat hier nur 6 bis 8 Faden; gegen die Mitte der Bank aber, ihrem höheren Strich entlang, wird er, zuerst westlich, dann nordwestlich, allmälig 10, 12, 16 und 19 Faden tief. Uebersieht man auf einer Karte die Nähe der hohen Landestheile von St. Domingo, Cuba und Jamaika, die Lage des Eilands Navaza und die der Bank von Hormigas, zwischen den Vorgebirgen Tiburon und Morant, endlich jene Klippenketten, die sich von der Vibora an über Baxo nuevo, Serranilla und Quita Suenno bis zum Mosquitos-Sund hinziehet, so kann man in diesem System von Eilanden und Untiefen die fast ununterbrochene Spur eines grätenförmigen Höhenzuges, der von Nordost nach Südwest geht, nicht verkennen. Dieser und der alte Damm, der durch die Sancho-Pardo-Klippe das Kap St. Anton mit der Halbinsel Yucatan verband, theilt das große Meer der Antillen in drei besondere Becken, denen ähnlich, die man im mittelländischen Meere bemerkt.

Auch bei dieser Ueberfahrt suchte Humboldt den Einfluß zu ergründen, welchen die Tiefe des Meeres auf die Temperatur seiner Oberfläche ausübt, ohne jedoch in seinen wiederholten Untersuchungen zu einem sichern Ergebniß zu gelangen. Auf der Bank selbst, bei 9 oder 10 Faden Tiefe, zeigte das trübste Meerwasser noch immer 25° C. Sabine betrachtet die Schnelligkeit der Strömungen als die

wahre Ursache, warum gewisse Untiefen auf die Temperatur des Oceans nicht einwirken. Dieser Umstand ist für die Sicherheit der Schifffahrt sehr wichtig. Eine plötzliche Veränderung in der Wärme des Wassers muß jedesmal die Aufmerksamkeit der Seefahrer auf sich ziehen; sie deutet entweder einen Wechsel der Strömungen oder die Nähe einer Bank an; aber, bemerkt Humboldt, so wie es Bänke giebt, die sich nicht durch die Farbe des Wassers offenbaren, so giebt es deren auch, welche keine merkliche Wirkung auf die Temperatur des Oceans äußern.

Da die Untiefen auf ihrer Oberfläche 8 bis 10 Grad kälter sind, als das sie umgebende Meer, so darf man sich über den Wechsel des Klimas, den sie örtlich hervorbringen, nicht wundern; dagegen ist es auffallend, daß auch so schwache Temperatur-Veränderungen, wie z. B. ein hunderttheiliger Grad auf der Vibora-Bank, der Atmosphäre der Untiefen einen besondern Charakter geben können.

Am 22. März kam man über 30 Seemeilen westlich von Roncador vorbei. Diese Untiefe führt den Namen: der Schnarcher, weil nach alten Ueberlieferungen die Steuerleute versichern, man höre dieselbe in weiter Ferne schnarchen (roncar). Findet dieses Geräusch wirklich statt, so gründet es sich wahrscheinlich auf ein periodisches Zurückströmen der in hohlen Felsen zusammengepreßten Luft. Humboldt hat die nämliche Erscheinung an mehreren Küsten beobachtet, unter andern auf den Lava-Vorgebirgen von Teneriffa, in den Kalksteinen der Havanna und den Granitfelsen von Unter-Peru, zwischen Truxillo und Lima.

Während im Antillen-Meere, mit Ausnahme der Küsten von Cumana und Caracas, die Herbstnachtgleiche überall gefürchtet wird, hat die Frühlingsnachtgleiche dagegen keinen Einfluß auf diese tropischen Gegenden — eine Naturerscheinung, die also derjenigen, welche man in den höhern Breiten beobachtet, beinahe entgegengesetzt ist. Das Wasser blieb, seitdem man die Vibora verlassen hatte, vollkommen heiter. Die Meeresfläche, indigoblau, zuweilen violet durch die zahllose Menge Medusen und Fischeier, die es bedeckten, war nur leicht bewegt. Das Thermometer hielt sich im Schatten auf 26 bis 27 Graden; keine Wolke zeigte sich am Horizont, und doch ging der Wind beständig aus Nord oder höchstens Nordnord-

west. Sollte man, fragt Humboldt, diesem Winde, der die höheren Schichten der Atmosphäre erkältete und darin Eisflocken bildete, die Höfe zuschreiben, die zwei Nächte hintereinander sich um den Mond zusammenzogen? Der Umfang dieser Höfe war jedesmal nur klein, von einem Durchmesser von 45°. Dem Verschwinden eines dieser Mondeshöfe folgte die Bildung einer dicken schwarzen Wolke, welcher einige Regentropfen entfielen; bald aber nahm der Himmel wieder seine unveränderliche Heiterkeit an, und man sah eine lange Reihe Sternschnuppen und Glanzkugeln, die sich in gleicher, dem Winde der untern Regionen entgegengesetzter Richtung bewegten.

Am 23. März betrug die Geschwindigkeit der Strömung, unter dem Parallelkreise von 17°, 20 bis 22 Meilen in 24 Stunden. Den ganzen Tag hindurch bot das Himmelsgewölbe ein merkwürdiges Schauspiel dar, das selbst auf die unempfindlichsten Matrosen Eindruck machte. Keine Wolke war zu erblicken, nicht einmal etwas von jenen leichten Dünsten, die man die trocknen nennt, und dennoch färbte die Sonne die Luft und den Horizont des Meeres mit einem schönen Rosenroth. Gegen Abend bedeckten Anfangs schwere bläuliche Wolken den Himmel, und als diese verschwanden, sah man in unermeßlicher Höhe leichte Wölkchen in parallel gehenden Streifen, die dann zusammenliefen. Die Punkte des Zusammenfalles, oder die Pole dieser Wolkenstreifen blieben nicht unbeweglich, sondern näherten sich nach und nach den Weltpolen, ohne sie jedoch zu erreichen. Gegen 2 Uhr Morgens wurden die Dünste unsichtbar. Humboldt, welcher diese Erscheinung seitdem öfter beobachtete, bezeichnet sie mit dem Namen „bewegliche und unbewegliche Polarstreifen". In Quito, Mexiko, Italien und Frankreich zeigen sich dieselben zu allen Jahreszeiten, besonders in windstillen Nächten.

Am 24. März gelangte man in den Meerbusen, den die Küsten von St. Martha östlich und die von Costa-Rica westlich begrenzen, und in welchem die Mündungen des Rio Magdalena und des Rio San-Juan de Nicaragua sich unter dem nämlichen Parallelkreise (ungefähr 11° Breite) befinden. Die Nähe des stillen Meeres, die Gestaltung der benachbarten Landestheile, die geringe Breite des Isthmus von Panama, die geringe Erhöhung des Bodens zwischen

dem Golf von Papagayo und dem Hafen St. Juan von Nicaragua, endlich die Nachbarschaft der Schneeberge von St. Martha nebst vielen andern Umständen geben jenem Meerbusen ein eigenthümliches Klima. Die Atmosphäre wird durch heftige Winde bewegt, die man im Winter mit dem Namen Brizotes de Santa Martha bezeichnet. Legt sich ein solcher Wind, so treibt die Strömung nach Nordost, und das Zusammenstoßen der kleinen Winde aus Ost und Nordost mit der Strömung läßt das Meer hoch und in starken Wellen gehen. Bei Windstille wird die Fahrt der Schiffe, die von Carthagena nach dem Rio Sinu, der Mündung des Atrato und Portobelo, segeln, durch die Küstenströmung sehr aufgehalten. Die Brizotes dagegen übermeistern die Bewegung des Wassers und geben demselben eine entgegengesetzte Richtung nach Westsüdwest. Diese letztere Bewegung ist es, welche von Rennell den Namen drift erhalten hat, und die er von den eigentlichen Strömungen unterscheidet, welche nicht von der örtlichen Wirkung des Windes, sondern von Verschiedenheiten im Niveau der Oberfläche des Oceans, von Anhäufungen und Aufthürmungen des Wassers in sehr entfernten Gegenden herrühren. Die Beobachtungen, welche bereits über die Stärke und Richtung der Winde, über die Temperatur und Schnelligkeit der Strömungen und über den Einfluß der Jahreszeiten oder der sich immer verändernden Abweichung der Sonne gesammelt worden, sind hinreichend gewesen, wenigstens im Großen das verwickelte System jener pelagischen Flüsse aufzuklären, welche die Oberfläche des Oceans durchschneiden: aber weniger leicht ist es, die Ursachen der Veränderungen zu ergründen, welche die Bewegung der Gewässer in einer und der nämlichen Jahreszeit und bei einem und dem nämlichen Winde erleidet. Warum, fragt Humboldt, treibt der Golfstrom bald auf die Küsten von Florida, bald auf den Rand der Bahama-Bank hin? Warum fließt das Wasser während ganzer Wochen von der Havanna nach Matanzas, und warum von Guayra nach dem Kap Codera und nach Cumana?

Je mehr man sich den Küsten von Darien näherte, desto heftiger ging der Wind aus Nordost. Das Klima schien völlig verwandelt zu sein. Am Morgen des 25. März bei Sonnenaufgang erblickte man einen Theil des Archipels von St. Bernhard, der im

Norden den Golf von Morrosquillo schließt, und nachdem man am südlichen Ende des Placer de San Bernardo vorbeigekommen war, sah man die Berge von Tigua in der Ferne emporragen. Das stürmische Wetter und die Schwierigkeit, gegen den Wind zu schiffen, bewogen den Kapitän des elenden Fahrzeuges, auf der Rhede des Rio Sinu Schutz zu suchen, oder vielmehr nahe bei der Punta del Zapote, am Ende des östlichen Ufers der Ensenada de Cispata, in die sich der Rio Sinu ergießt.

Zweites Kapitel.

Charthagena. — Luftvulkane von Turbaco. — Kanal von Mahates.

Die Fahrt von der Insel Cuba nach den Küsten des südlichen Amerikas hatte sechszehn Tage gedauert. Das stürmische Meer und der heftige Wellenschlag ließen die Reisenden nur mit Mühe an die Küste gelangen. Wie schön, ruft Humboldt aus, erschien uns dieses Land! Wie schön muß es der kleinen Zahl von Reisenden erscheinen, die voll Gefühl für die Reize der Natur, bei dem Anblicke eines dichten, von Palmen überkrönten Waldes ihren Genuß nicht nach der Civilisation der Orte, wo sie landen, abmessen!

Alles verkündigte, daß man eine wilde und von Reisenden selten besuchte Gegend betrat. Das Dorf Zapote besteht nur aus wenigen zerstreuten Häusern. In einer Art von Schuppen war eine Menge Schiffsleute versammelt, lauter Farbige, die in Piroguen den Rio Sinu herabgeschifft waren, um Mais, Bananen, Federvieh und andere Lebensmittel nach dem Hafen von Carthagena zu bringen. Diese Piroguen von 50 bis 60 Fuß Länge gehörten größtentheils Pflanzern aus Lorica. Der Werth ihrer Ladungen belief sich bei den größeren Fahrzeugen auf 2000 Piaster. Der Boden solcher Kähne ist flach, und sie können daher bei sehr stürmischem Wetter das Meer nicht behaupten. Seit zehn Tagen wehten an dieser Küste die Brizotes mit Heftigkeit aus Nordost, während man in offener See bis zu 10° Breite nur einen leichten Wind und ein beständig ruhiges Meer gehabt hatte. In den Luftströmungen, wie in den Meeresströmungen, bewegen sich zuweilen,

wie Humboldt bemerkt, wässerige Schichten mit außerordentlicher Schnelligkeit, während andere, ihnen ganz nahe, fast unbeweglich bleiben.

Die Zambos des Rio Sinu langweilten unsre Reisenden durch unnütze Fragen über den Zweck ihrer Reise, ihrer Bücher und Instrumente so sehr, daß Humboldt und Bonpland, um sich der lästigen Neugierde zu entziehen, trotz des Regens in den Wald gingen und Pflanzen suchten. Wie gewöhnlich, hatte man auch hier versucht, sie durch Erzählungen von Boas, Ottern und Jaguars in Furcht zu setzen; aber der lange Aufenthalt in den Missionen der Chaymas-Indianer und an den Ufern des Orinoco hatte allen diesen Uebertreibungen ihre Wirkung benommen. Dieselben entspringen übrigens nicht sowohl aus der eignen Leichtgläubigkeit der Eingebornen, als aus dem boshaften Vergnügen, die Weißen zu plagen.

Wenn man die Küsten von Zapote, die mit Rhizophora-Bäumen bedeckt sind, verläßt, so tritt man in einen Wald, der durch seine große Verschiedenheit der Palmengattungen merkwürdig ist. Humboldt sah hier dicht an einander gedrängt die Stämme des Corozo del Sinu*) (die Alfonsia oder Elaeis melanococca), den Cocos butyracea (hier Palma dulce oder Palma real genannt, doch von der gleichnamigen Palme der Insel Cuba sehr verschieden), die Palma amarga, deren gefächerte Blätter zum Decken der Dächer benutzt werden, und die Latta, ähnlich der kleinen Piritu-Palme am Orinoco. Der Corozo del Sinu, welchen Humboldt an keinem andern Orte sonst angetroffen hat, erreicht nur eine Höhe von 6 Fuß; sein Stamm ist unförmlich dick und die Fruchtbarkeit seiner Blüthenscheiden so groß, daß sie über 200,000 Blüthen enthalten. Wiewohl von diesen (ein einziger Baum hat oft auf einmal über 600,000) eine große Anzahl nicht zur Reife gelangt, so bleibt doch der Boden mit einer dicken Fruchtlage bedeckt. Der nämliche Anblick hat sich unsern Reisenden oft im Schatten der Mauritia-Palme, des Cocos butyracea, des Sejé und der Pihiguao am Atabapo wiederholt. Keine andere Familie der Baumpflanzen besitzt eine solche

*) Corozo heißen im spanischen Amerika überhaupt Palmen mit gefiederten Blättern, verschiedenartiger Gattung.

Zeugungskraft in der Entwickelung ihrer Blüthenorgane. Die Mandel des Corozo del Sinu wird im Wasser zerstoßen, und nachdem die oben schwimmende Oellage durch Sieden geläutert worden, giebt sie die Manteca de Corozo, ein sehr dickes Oel, dessen man sich zur Erleuchtung der Kirchen und Häuser bedient.

Nachdem unsere Reisenden etwa eine Stunde gegangen waren, fanden sie auf einem freien Platze mehrere Menschen mit der Ernte des Palmweins beschäftigt. Man füllte denselben vermittelst großer Tutumas (Früchte der Crescentia Cujete) in die Stämme der umgefällten Bäume. Der Baum, welcher den Wein liefert, ist die Palma dulce oder der Cocos butyracea, den man in der Nähe von Malgar, im Magdalenenthale, Weinpalme, und hier, seines majestätischen Wuchses wegen, Königspalme nennt. Nachdem der Stamm, der nach oben zu nur wenig abnimmt, gefällt ist, wird unterhalb des Blätter- und Blüthenwuchses in dem holzigen Theile eine Höhlung von 18 Zoll Länge, 8 Zoll Breite und 6 Zoll Tiefe gemacht. Man bearbeitet diese Höhlung so, als wollte man einen Nachen daraus bauen. Nach drei Tagen findet sich dieselbe mit einem weißgelblichen, sehr klaren Safte angefüllt, der einen zucker- und weinartigen Geschmack hat. Die Gährung scheint mit der Fällung des Stammes anzufangen, aber die Lebensthätigkeit seiner Gefäße erhält sich, denn der Ausfluß des Saftes findet selbst dann noch statt, wenn der Gipfel der Palme einen Fuß höher als das untere Ende gelegt ist. Der Saft steigt fortwährend in die Höhe, und während 18 bis 20 Tagen sammelt man täglich von diesem Palmwein; der letzte ist weniger süß, hat aber mehr Weingeist und ist geschätzter. Ein Baum giebt bis 18 Flaschen Saft, jede von 42 Cubikzoll Inhalt. Die Eingebornen behaupten, daß der Ausfluß reichhaltiger sei, wenn man die Blattstengel, die am Stamme bleiben, abbrennt.

Die große Feuchtigkeit und Dichtigkeit des Waldes nöthigte unsre Wanderer zur Rückkehr, um noch vor Sonnenuntergang das Ufer zu erreichen. Unterwegs begegneten sie Zambos, die auf ihren Schultern Cylinder von Palmito (Palmenkohl) trugen, welche drei Fuß lang und fünf bis sechs Zoll dick waren. Sie sind in diesen Gegenden seit Jahrhunderten ein beliebtes Nahrungsmittel.

Während die Reisenden noch am Ufer verweilten, um Flechten, Opegraphen und verschiedene Arten Schwämme zu pflücken, die trotz des Salzwassers, welches sie bespülte, gediehen, wurden sie von der Nacht überrascht. Da sie das Mißgeschick hatten, bei der Rückfahrt nach ihrem Schiffe ein Ruder zu zerbrechen, so gelang es ihnen nur mit Mühe, sich auf dem stark wogenden Meere wieder einzuschiffen.

Der Rio Sinu ist von der höchsten Wichtigkeit, um Carthagena mit der Zufuhr von Lebensmitteln zu versorgen. Seit dem 16. Jahrhundert ist Lorica die bedeutendste Stadt am Rio Sinu geblieben; allein ihre Bevölkerung, die sich 1778 auf 4000 Seelen belief, hat seitdem beträchtlich abgenommen, da nichts geschehen ist, die Stadt gegen die Ueberschwemmungen und die von ihnen erzeugten tödtlichen Dünste zu schützen. Die sonst so beträchtlichen Goldwäschen des Rio Sinu, besonders zwischen seinen Quellen und dem Dorfe San Geronimo haben beinahe gänzlich aufgehört, so wie die der Cienega de Tolu, Uraba und aller Flüsse, die dem Gebirgsstock von Abibe (einem Ast des Gebirgsknoten von Antioquia) entströmen. Der Cacao ist in diesen Gegenden von der vortrefflichsten Gattung. Auch der Chinabaum wächst bei den Quellen des Rio Sinu und in den Gebirgen von Abibe und Maria. Mit Ausnahme der Sierra Nevada von St. Martha findet sich sonst nirgend anderswo die ächte fiebervertreibende China mit haarigen Blumenkronen der Küste so nahe.

Am 27. März mit Sonnenaufgang lichteten die Reisenden auf der Rhede von Zapote die Anker. Das Meer war weniger unruhig und etwas wärmer, der Wind aber noch so heftig wie früher. Nördlich bis zum Morro de Tigua erblickte man eine Reihe kleiner Felsenkegel von ungewöhnlicher Form, die unter dem Namen Tetas de Santerro, Tolu, Rincon und Chichimar bekannt sind, und von denen die beiden letzteren den Küsten am nächsten stehen. Sie haben kaum eine Höhe von 240 Toisen und erheben sich mitten aus Grasplätzen, auf denen an den Stämmen des Toluifera Balsamum der köstliche Balsam von Tolu gesammelt wird, der ehemals in den europäischen Apotheken so berühmt war, und mit welchem man noch einen kleinen Handel am Corozal, Caimito und in der Stadt Ta-

casuan treibt. In den Savannen von Tolu schweifen halbwilde Stiere und Maulthiere umher. Kaum hatte man den Golf von Morosquillo verlassen, so wurde das Meer dermaßen unruhig, daß sich das kleine Fahrzeug fast beständig unter Wasser befand. Der Kapitän suchte vergebens Schutz an der Küste, nördlich vom Dorfe Rincon. Der Anker wurde bei vier Faden Tiefe ausgeworfen; allein die Entdeckung, daß man sich auf einem Korallenriff befände, ließ es vorziehen, auf offner See zu laviren.

Der Wind legte sich während der Nacht, allein man konnte nur bis zur Insel Arenas kommen, bei der man Anker warf. Am Morgen des 29. März ging man, obgleich das Wetter wieder sehr stürmisch geworden war, von Neuem unter Segel, in der Hoffnung, noch am nämlichen Tage in die Boca Chica einfahren zu können. Der Westwind wehte mit äußerster Heftigkeit, und das zerbrechliche Fahrzeug vermochte nicht wider Strömung und Wind zu kämpfen. Die Wellen brachen sich schäumend auf dem Verdecke. Man lavirte in kurzen Zügen und gerieth durch ein falsches Manöver beim Befestigen der Segel (es befanden sich nur vier Matrosen auf dem Schiffe), vielleicht auch durch die Schuld des Steuermanns, für einige Minuten in augenscheinliche Gefahr. Der Kapitän, nicht eben ein kühner Seemann, wollte nun die Küste nicht mehr entlang fahren, und so flüchtete man, mit Rückenwind, in eine Bucht der Insel Baru, südlich von der Punta Gigantes. Es war Palmsonntag, und ein Zambo, welcher den Reisenden zum Orinoco gefolgt war und sie erst bei ihrer Rückkehr nach Frankreich verließ, erinnerte daran, daß sie im vergangenen Jahre am nämlichen Sonntage, nördlich von der Mission Uruana, gleichfalls in Gefahr gewesen waren, durch einen Windstoß umzuschlagen.

Da in der Nacht eine Mondfinsterniß und am folgenden Tage eine Bedeckung des Sternes α der Jungfrau eintreten sollte, und die Beobachtung der letzteren Erscheinung für die Bestimmung der Länge von Carthagena sehr wichtig sein konnte, so ersuchte Humboldt den Kapitän, ihm einen seiner Matrosen mitzugeben, der ihn zu Lande nach der Schanze Boka Chika begleite. Die Entfernung betrug fünf Meilen. Der Kapitän verweigerte es aber wegen des unbebauten Zustandes dieser Gegenden, wo sich weder Wohnstätten noch

Fußwege befänden. Die Vorsicht des Kapitäns sollte bald vollkommen gerechtfertigt werden. Abends bei schönem Mondschein wollten die Reisenden am Ufer Pflanzen sammeln und waren kaum in ihrem Canoe dem Lande nahe gekommen, als ein junger Neger aus dem Gesträuch trat, der ganz nackt, mit Ketten beladen und mit einem kurzen Säbel bewaffnet war. Er lud sie ein, an dem mit großen Rhizophora-Bäumen bedeckten Gestade, als an einem Orte, wo keine Brandung zu befürchten sei, zu landen, und bot sich an, sie in das Innere der Insel Baru zu führen, wenn sie ihm einige Kleidungsstücke versprechen wollten. Sein hinterlistiges wildes Aussehen, die oft wiederholte Frage, ob sie Spanier seien, und unverständliche Worte, die er an seine hinter den Bäumen versteckten Gefährten richtete, flößten den Reisenden Mißtrauen ein. Ohne Zweifel waren diese Schwarzen entlaufene Neger, dem Gefängniß entsprungene Sklaven. Diese Klasse von Unglücklichen ist aber am meisten zu fürchten, denn sie verbinden mit dem Muthe der Verzweiflung einen durch die Härte der Weißen hervorgerufenen Durst nach Rache. Humboldt und seine Gefährten befanden sich ohne Waffen, und da die Schwarzen ihnen überdies an Zahl überlegen waren und sie vielleicht nur an's Land locken wollten, um sich des Kahnes zu bemächtigen, so hielten es die Reisenden für klüger, nach ihrem Schiffe zurückzukehren. Der Anblick eines nackten, auf unbewohntem Strande umherirrenden Menschen, der um Hals und Arm Ketten mit sich schleppt, die er nicht ablösen kann, ließ Humboldt einen schmerzlichen Eindruck zurück, und dieser wurde noch vermehrt durch das rohe Bedauern der Matrosen, welche gern an's Land gegangen wären, um sich der Flüchtlinge zu bemächtigen und sie insgeheim in Carthagena zu verkaufen. In den Gegenden, wo Sklaverei herrscht, bemerkt Humboldt, wird die Seele mit dem Anblicke des Schmerzes vertraut und erstickt den Instinkt des Mitgefühls, der die Natur des Menschen erheben und bezeichnen soll.

Bei der Insel Baru beobachtete Humboldt die Mondfinsterniß vom 29. März. Am folgenden Morgen umschifften sie die Punta Gigantes, um nach der Boka Chika, der jetzigen Einfahrt des Hafens von Carthagena, zu segeln. Von hier bis zum Ankerplatz an der Stadt sind noch 7 bis 8 Meilen, und obgleich man einen Lootsen

genommen hatte, um das Schiff durch die gefahrvollen Stellen zu bringen, so stieß man doch mehremal auf Sandgrund. Mit großem Vergnügen vernahm Humboldt im Augenblicke der Landung, daß die unter Fidalgo's Befehlen stehende Expedition zur Aufnahme der Küsten noch nicht in See gegangen sei, wodurch Humboldt Gelegenheit erhielt, sich über die astronomische Lage mehrerer Küstenstädte zu vergewissern, die ihm bei den chronometrischen Längenbestimmungen der Llanos und des Orinoco als Anhaltepunkt gedient hatten.

Während eines sechstägigen Aufenthalts in Carthagena unternahmen die Reisenden Streifereien nach der Boca grande und dem Hügel Popa, der die Stadt beherrscht und eine sehr weite Aussicht darbietet. Der Hafen, oder vielmehr die Bahia, wenn man die ganze Länge von der Stadt an bis zu der Cienega de Coco rechnet, ist 9½ Meilen lang. Diese Cienega ist eine der Buchten der Insel Baru, südwestlich vom Estero de Pasacaballos, durch welchen man zum Eingang in den Dique de Mahates gelangt. Die beiden Enden der kleinen Insel Pierra Bomba bilden, nördlich mit einer Erdzunge des Festlandes, südlich mit dem Kap der Insel Baru, die beiden einzigen Einfahrten in die Bai von Carthagena, von denen die erste Boca grande, die zweite Boca Chica heißt. Jene erstere Einfahrt wurde gegen die Mitte des vorigen Jahrhunderts zur besseren Vertheidigung von Carthagena bis auf eine Entfernung von 2640 Varas geschlossen. Man fand 2½ bis 3 Faden Wasser und errichtete auf Pfählen eine Mauer, oder vielmehr einen Steindamm von 15 bis 20 Fuß Höhe. Seine Abdachung nach der Seite des Meeres ist ziemlich ungleich und nur an wenig Stellen von 45 Grad. Dieses ungeheure Werk, welches im Jahre 1795 vollendet wurde, hat gegen zwei Millionen Piaster und mehreren Hundert Galeerensklaven das Leben gekostet. Gleichwohl ist es der Kunst nicht gelungen, die Natur zu besiegen. Das Meer arbeitet unaufhörlich dahin, durch Anschwemmungen die Boca Chica zu schließen, gleichzeitig aber die Boca grande zu öffnen und zu erweitern: die Strömungen, die während der größeren Hälfte des Jahres besonders bei heftigem Wehen der Vendavalen, von Südwest nach Nordost treiben, werfen Sand in die Boca Chica und weiter-

hin sogar in die Bai, so daß das Fahrwasser von 17 bis 18 Faden Tiefe immer enger wird. Die Boca Chica hat nur 260 Toisen Oeffnung, von denen der schiffbare Kanal nur 110 einnimmt. In der Boca grande dagegen arbeitet die Strömung, die vom Kap Galera Zamba herkommt, ohne Unterlaß das zu zerstören, was die Kunst gebildet hat, und die Schleichhändler und Fischer unterstützen die Arbeit der Wellen, die auf der Südseite den Damm auf mehr als 20 Fuß Länge weggerissen haben.

Die Ungesundheit von Carthagena, die übrigens von denen, welche die höheren Landstriche (Tierras frias) von Columbien bewohnen, übertrieben wird, wechselt mit dem Stande der großen Sümpfe, von denen die Stadt östlich und nördlich umgeben ist. Die Cienega de Tesca ist über 15 Meilen lang und verbindet sich mit dem Ocean in der Nähe des Dorfes Guayeper. Wenn in sehr trocknen Jahren das aufgeschwemmte Land das Salzwasser verhindert, die ganze Ebene zu bedecken, so wirken die Ausdünstungen, die sich während der Tageshitze bei einem Thermometerstande von 28° und 32° erheben, nachtheilig auf die Gesundheit der Einwohner. Ein kleiner, mit Hügeln übersäeter Landstrich trennt die Stadt Carthagena und die Insel Manga von der Cienega de Tesca. Diese Hügel, von denen einige über 500 Fuß Höhe erreichen, beherrschen die Stadt. Der Castillo de San Lazaro gleicht in der Ferne einer großen Felsen-Pyramide; in der Nähe betrachtet, sind seine Befestigungswerke weniger furchtbar. Thon- und Sandschichten sind mit Ziegelsteinen überkleidet und geben ein Bauwerk, das sich leicht zerbröckelt. Der mit einem Kloster und einigen Batterien begrenzte Cerro de Santa Maria de la Popa erhebt sich über das Castell San Lazaro und verdiente schon deshalb stärkere und ausgedehntere Werke. Der Hügel selbst bildet einen länglichen Rücken, von Westen nach Osten, und endet kuppenförmig, so daß er wie das Hintertheil eines Schiffes aussieht. Er gewährt über die Krümmungen der zerrissenen Küste hin eine sehr ausgedehnte und mannigfaltige Aussicht. Wie man Humboldt versicherte, sieht man zuweilen aus den Fenstern des Klosters, und selbst auf offener See, vor dem Castell der Boca Chica, die Schneegipfel der Sierra Nevada de Santa Marta. Die Entfernung von der Horqueta bis

zum Popa beträgt 78 Seemeilen. Diese Berggruppe, welche von kolossaler Höhe ist, wird meistentheils von dichten Wolken umhüllt und bleibt besonders zu der Zeit des Jahres unsichtbar, in welcher die periodischen Winde mit Heftigkeit wehen.

Eine dürftige Vegetation von Cactus, Jatropha gossypifolia, Croton und Mimosen bedeckt den kahlen Abhang der Kalksteinfelsen von Popa. Als die Reisenden in diesen unfruchtbaren Gegenden botanisirten, zeigten ihnen ihre Führer ein dichtes Gebüsch von Acacia Cornigera, das durch ein tragisches Ereigniß berühmt geworden. Von allen Arten der Mimosaceen ist diese Akazie mit den stärksten Stacheln bewaffnet; es giebt deren von zwei Zoll Länge, und da sie hohl sind, dienen sie Ameisen von außerordentlicher Größe zur Behausung. Eine Frau, von der nicht ungegründeten Eifersucht und den Vorwürfen ihres Gatten ermüdet, faßte einen Plan der ausgesuchtesten Rache. Mit Hülfe ihres Liebhabers gelang es ihr, den Mann des Nachts gebunden in einen Strauch der Mimosa Cornigera zu werfen. Je mehr er sich sträubte und loszumachen suchte, desto mehr zerrissen ihm die holzigen Stacheln des Baumes die Haut. Auf sein Geschrei kamen endlich Vorübergehende herbei und fanden ihn nach mehrstündigem Leiden mit Blut bedeckt und von den Ameisen fürchterlich zernagt.

Die Prozessionen der Pascua, welche Humboldt in Carthagena sah, boten ein Schauspiel dar, das ganz geeignet war, den Grad der Civilisation und die Sitten der unteren Volksklassen zu charakterisiren. Die Ruhaltäre waren mit einer ungeheuren Menge Blumen verziert, unter denen Plumiera alba und Plumiera rubra am glänzendsten prangten Nichts kommt, sagt Humboldt, den wunderlichen Anzügen derjenigen gleich, die eine Hauptrolle bei diesen Prozessionen spielen. Bettler, eine Dornenkrone auf dem Kopfe und ein Crucifix in der Hand, baten um ein Almosen. Ihr Gesicht war mit einem schwarzen Tuche bedeckt, und so gingen sie von Haus zu Haus, nachdem sie für das Recht zu betteln der Geistlichkeit einige Piaster gezahlt hatten. Pilatus war mit einem gestreiften seidenen Rocke angethan, und die Apostel, um einen großen, mit Zuckerwerk bedeckten Tisch sitzend, wurden auf den Schultern der Zambos getragen. Bei Sonnenuntergang sah man in den

Hauptstraßen Gliedermänner, welche Juden vorstellten, in französischer Kleidung und mit Stroh und Raketen ausgefüllten Leibern an Stricken, wie Laternen, aufgehängt. Das Volk wartete Stunden lang auf den Augenblick, wo an los judios das Feuer gelegt wurde. Man klagte laut, daß wegen der Feuchtigkeit der Luft die Juden nicht so gut wie gewöhnlich brannten. Diese heiligen Ergötzungen (denn so nennt man dieses barbarische Schauspiel) sind freilich nicht gemacht die Sitten zu mildern.

Da die Reisenden es bedenklich fanden, sich der ungesunden Luft von Carthagena allzulange auszusetzen, so zogen sie sich am 6. April in das indische Dorf Turbaco zurück, das sich am Eingange eines dichten Waldes, ungefähr 5 Stunden südöstlich vom Popa entfernt, einer reizenden Lage erfreut. Hier verweilten sie so lange, bis alle Vorbereitungen für ihre Schifffahrt auf dem Rio Magdalena und für die lange Landreise von Honda nach Bogota, Popayan und Quito vollendet waren.

Das Dorf Turbaco liegt ungefähr 180 Toisen über der Meeresfläche. Schlangen sind daselbst sehr häufig; sie dringen bei ihrer Rattenjagd bis in das Innere der Häuser und kriechen sogar auf die Dächer, um den Fledermäusen nachzustellen, deren Geschrei die Reisenden oft des Nachts belästigte. Von der Terrasse, welche das Wohnhaus umgab, genossen sie, besonders beim Auf- und Untergange der Sonne den herrlichen Anblick der Sierra Nevada de Santa Marta. Diese kolossale Gebirgsgruppe ragt in einer Entfernung von 35 Seemeilen majestätisch empor. Die Spitzen des Picacho und der Horqueta haben eine Höhe von mehr als 3000 Toisen. Der mit ewigem Schnee bedeckte Theil, den man von Turbaco aus am deutlichsten sieht, und der zur Zeit der periodischen Winde in Folge der herabströmenden Wasser dazu beiträgt, die Temperatur niedriger zu halten, ist der Pik von San Lorenzo. Eine dichte Vegetation bedeckt die Hügel und Ebenen zwischen dem Dique de Mahates und den Schneebergen. Humboldt war erstaunt, so nahe den Küsten in einem seit drei Jahrhunderten von Europäern besuchten Lande riesenmäßige und bis dahin unbekannten Arten angehörige Bäume zu finden, als den Rhinocarpus excelsa (von den Kreolen wegen der schneckenförmig gebogenen Frucht Caracoli genannt), den Oco-

tea turbacensis und den Mocundo oder Cavanilleta plantanifolia, dessen große fünfflügelige Früchte Laternen von geöltem Papier gleichen, die an den Zweigen hängen. Die Reisenden gingen täglich von 5 Uhr Morgens bis zum Einbruch der Nacht im Walde botanisiren, und diese Spaziergänge würden ihnen einen noch viel größeren Reiz gewährt haben, wenn sie nicht in diesen fruchtbaren und sumpfigen Gegenden von den Mosquitos, Zancudos, Jejen und den unzähligen Mückenarten, von denen sie schon am Orinoco und am Cassiquiare so viel gelitten hatten, geplagt worden wären. Mitten in diesen herrlichen Wäldern, die der Blüthenduft des Crinum erubescens und des Pancratium littorale durchwürzt, trafen sie häufig auf indianische Conucos, kleine Anpflanzungen von Bananen und Mais, in die die Eingebornen, welche gern die Nähe der Weißen vermeiden, sich gegen das Ende der Regenzeit zurückzuziehen pflegen. Diese Liebe zu Waldungen und zur Einsamkeit bezeichnet, wie Humboldt bemerkt, überall die amerikanischen Stämme. Obgleich die spanische Bevölkerung sich mit der indianischen von Turbaco vermischt hat, so zeigt diese doch denselben Mangel an Bildung, der in den Missionen der Guayna so auffallend ist. Betrachtet man die Ackergeräthschaften, die Bauart der Bambushütten, die grobe Kleidung und die wenige Geschicklichkeit der Eingebornen, so fragt man sich, was die kupferfarbenen Stämme seit dem 16. Jahrhundert durch die Berührung mit dem gebildeten Europa gewonnnen haben.

Einige Bewohner von Turbaco, welche die Reisenden beim Sammeln der Kräuter begleiteten, sprachen oft von einer sumpfigen Gegend, in der Mitte eines Palmwaldes gelegen, die sie mit dem Namen der kleinen Vulkane, los Volcanitos, bezeichneten. Sie erzählten, daß nach einer im Dorfe erhaltenen Tradition jene Gegend vormals entzündet gewesen sei, daß es jedoch einem guten, durch seine Frömmigkeit bekannten Mönche gelungen sei, durch häufige Besprengung mit Weihwasser das unterirdische Feuer zu löschen und den Feuervulkan in einen Wasservulkan, Volcan de agua, zu verwandeln. Dagegen versicherte der Pfarrer von Turbaco, der Gelehrte des Orts, daß los Volcanitos nichts anderes seien als heiße Quellen, in denen Schwefel schwimme, und die bei ihrem Ausfluß

aus der Erde, in stürmischem Wetter, eine Art „Stöhnen" vernehmen ließen.

Unsere Reisenden, die sehr wohl wußten, wie wenig man in den spanischen Kolonien von derartigen Erzählungen auf Treu und Glauben hinnehmen dürfe, ließen sich selbst von den Indianern nach den Volcanitos des Waldes führen und fanden daselbst das Phänomen der Salsen oder Luftvulkane.

Ehe sie dahin gelangten, durchschnitten sie in einer Länge von mehr als 2500 Toisen eine dichte Waldung, die mit der Cavanillesia, der Pirigara superba und dem Gyrocarpus angefüllt war. Der Weg zieht sich östlich; allmälig steigt der Boden bis zu einer Erhöhung von 20 bis 25 Toisen über dem Plateau von Turbaco; da aber eine üppige Vegetation denselben überall bedeckt, so werden nur an einigen Stellen Kalksteinfelsen sichtbar, die viel Meandriten und andere versteinerte Korallen enthalten.

In einem Theile des Waldes von Turbaco, der besonders reich an Palmen ist, befindet sich eine lichte Stelle von 800 Quadratfuß, die von aller Vegetation entblößt, aber mit Gebüschen der Bromelia-karatas, deren Blatt dem der gewöhnlichen Ananas gleicht, eingefaßt ist. Der Boden zeigt auf seiner Oberfläche nur Lager von grauschwärzlichem Thonschiefer, durch Austrocknung in fünf- und siebeneckige Prismen geborsten. Das, was man die Volcanitos nennt, sind 15 bis 20 kleine abgestumpfte Kegel, die sich in der Mitte dieser Lichtung erheben und 3 bis 4 Toisen hoch sind. Die höchsten befanden sich auf der Mittagsseite und ihre Grundfläche hatte damals, als sich Humboldt in jener Gegend aufhielt, einen Umfang von 220 bis 240 Fuß. Bei Ersteigung dieser Schlammvulkane fand Humboldt auf der Spitze jedes Kegels eine Oeffnung von 15 bis 28 Zoll im Durchmesser. Einige dieser Oeffnungen waren indeß nur 6 Zoll weit und ihre Wirksamkeit schien mit ihrer Kleinheit zu steigen. Ein erhöhter Rand umgiebt diese Krater, die mit Wasser angefüllt sind, aus welchen ziemlich periodisch Luftblasen von beträchtlichem Umfange aufsteigen. Humboldt bemerkte oft in zwei Minuten fünf solcher Explosionen. Die Kraft, mit welcher die Luft aufsteigt, läßt auf einen heftigen Druck im Innern der Erde schließen. Auch hört man von Zeit zu Zeit ein dumpfes starkes Getöse, wel-

ches um 15 oder 18 Sekunden dem Heraustreten der Luftblasen vorangeht. Eine einzige dieser dicken Wasserblasen, welche Humboldt in Trichter aus zusammengerollten Pisangblättern einsammelte, enthielt 10 bis 12 Kubikzoll elastisches Fluidum. Die Gasausströmungen sind zuweilen so heftig, daß das Wasser aus dem kleinen Krater förmlich geschleudert wird, oder, nachdem es den Rand durchrissen hat, an dem Abhange des Kegels herunterfließt.

Einige der Oeffnungen, durch welche das Gas aufspringt, befinden sich in der Ebene, wo das Erdreich nicht wölbig ist. Humboldt bemerkte, daß, wenn die Oeffnungen, die nicht auf dem Gipfel der Kegel befindlich und die mit einer kleinen 10 bis 14 Zoll hohen Thonmauer umgeben sind, beinahe an einander stoßen, die Ausbrüche nicht gleichzeitig geschehen. Es scheint, daß jeder Krater das Gas durch einen verschiedenen Leiter empfängt, und daß diese Leiter, die sich in einen und den nämlichen Behälter von zurückgepreßtem Gas verlieren, mehr oder weniger Hinderniß dem Ausströmen des luftförmigen Fluidums entgegengesetzen. Ohne Zweifel ist es dieses Fluidum, dessen Ausdehnung den Thonboden zu Kegeln gehoben hat, und das dumpfe Geräusch, das dem Aufsteigen der Luftblasen vorangeht, deutet wohl an, daß man auf einem der hohlen Erdstriche sich befindet, die im südlichen Amerika, selbst entfernt von den Feuervulkanen, so gewöhnlich sind. Die indianischen Kinder, welche die Reisenden begleiteten, halfen ihnen diese kleine Krater mit Letten zustopfen, allein das Gas fand beständig wieder seinen Ausfluß aus den nämlichen Punkten, indem es die aufgehäufte Erde über den Rand hinauswarf. Da die Volcanitos sich an einem ziemlich besuchten Wege befinden, so haben die Eingebornen oft Gelegenheit gehabt, sie zu beobachten. Sie versicherten, daß sich seit zwanzig Jahren die Zahl und Form dieser Kegel nicht merklich verändert habe, und daß die kleinen Krater, selbst in den trockensten Jahreszeiten, mit Wasser angefüllt seien. Die Temperatur dieses Wassers ist nicht höher als die der Atmosphäre. Das hunderttheilige Thermometer zeigte in einem nahen, mit Ocoteen und Caracoli beschatteten Bache 23°, 7, in der freien Luft an den Volcanitos, ohne jedoch den Sonnenstrahlen ausgesetzt zu sein, 27° 5; im Wasser der Krater, auf dem Gipfel der Kegel, sehr gleichmäßig 27° bis 27°, 2.

Kein leuchtendes Phänomen ist an diesen Orten bemerkt worden, und Humboldt bezweifelt auch, trotz der vorhin erwähnten Tradition, daß jemals Flammenausbrüche hier stattgefunden haben. Ohne Anstrengung konnte man mit 6 bis 7 Fuß langen Stangen tief in den Krater dringen, welcher aus grauschwärzlicher Thonerde besteht. Da der Boden von außerordentlicher Weichheit ist, so läßt sich schwer bemerken, wo man auf den wirklichen Grund der Oeffnung kommt; doch schien Humboldt, daß die Kegel der kleinen Krater allgemein nur eine Tiefe von 24 bis 30 Zoll hatten.

Die Versuche, welche Humboldt in Turbaco über das zu verschiedenen Zeiten in den Oeffnungen der Kegel eingesammelte Gasfluidum anstellte, ergaben, daß dasselbe fast reines Stickgas sei. Ein brennender Körper erlosch sogleich, wenn er in eine mit diesem Fluidum gefüllte Flasche getaucht wurde.

Da die Umgegend von Turbaco, besonders die Zuckerpflanzungen, von phosphorischen Insekten (Elater noctilucus) wimmeln, so benutzte Humboldt die Gelegenheit, um an der leichten Luft der Volcanitos mit diesen Thieren einen Theil der Versuche zu wiederholen, welche er einige Jahre früher mit leuchtendem Holze gemacht hatte. Der Phosphor leuchtete in dieser eben eingesammelten Luft nur während 40 oder 50 Sekunden, und die Phosphorescenz des Insektes hörte nach 18 oder 25 Sekunden ganz auf; nachdem Humboldt jedoch einige atmosphärische Luftblasen in die Röhre gelassen hatte, kehrte sogleich der Glanz zurück. An dem phosphorischen Weidenholz war dieselbe Erscheinung bemerkbar gewesen. Dies Leuchten der Elater und des Holzes unter dem Flußwasser hat ohne Zweifel seinen Grund darin, daß in diesem Wasser eine an Sauerstoff reichhaltige Luft aufgelöst ist. Ein längeres Verweilen in jener vulkanischen Luft schien übrigens den Elater erkranken zu lassen. Zog man ihn aus der Flasche heraus, so war seine Phosphorescenz sehr schwach; sie stieg aber, wenn man das Thier mit den Fingern kniff, oder wenn man vermittelst eines galvanischen Reizes die beiden äußersten Enden seines Körpers mit Zink und Silber berührte. — Im natürlichen Zustande leuchtet der Elater sehr wenig, so lange er ruhig bleibt; doch wird das Leuchten sehr lebhaft, so wie er läuft. Die beiden runden Flecken, die nach dem Willen

des Thieres das Licht verbreiten, zeigen hornartige durchsichtige und mit straffen Haaren besetzte Blättchen, die innerlich mit einer schleimigen, weißgelben Materie bedeckt sind, und die, wenn man sie reibt, phosphoresciren. Nachdem Humboldt sie mit einem Zergliederungsmesser abgenommen hatte, leuchtete die Materie noch 3 bis 4 Minuten an seinen Fingern.

So wie die Erderschütterungen oft von Wasser- und Dampfausbrüchen begleitet sind, so erkennt man, sagt Humboldt (Kosmos I, S. 232), in den Salsen oder kleinen Schlammvulkanen einen Uebergang von den wechselnden Erscheinungen, welche die Dampfausbrüche und Thermalquellen darbieten, zu der mächtigen und grausenvollen Thätigkeit Lava speiender Berge.

Die Salsen verdienen mehr Aufmerksamkeit, als die Geognosten ihnen bisher geschenkt haben. Man hat die Größe des Phänomens verkannt, weil von den zwei Zuständen, die es durchläuft, in den Beschreibungen gewöhnlich nur bei den letzteren, dem friedlicheren Zustande, in dem sie Jahrhunderte lang beharren, verweilt wird. Die Entstehung der Salsen ist durch Erdbeben, unterirdischen Donner, Hebung einer ganzen Länderstrecke und einen hohen, aber auf eine kurze Dauer beschränkten Flammenausbruch bezeichnet. Als auf der Halbinsel Abscheron, am kaspischen Meere, östlich von Baku, die Salse von Jokmali sich zu bilden anfing (27. November 1827), loderten die Flammen 3 Stunden lang zu einer außerordentlichen Höhe empor; die nachfolgenden 20 Stunden erhoben sie sich kaum 3 Fuß über den schlammauswerfenden Krater. Bei dem Dorfe Baklichli, westlich von Baku, stieg die Feuersäule so hoch, daß man sie in 6 Meilen Entfernung sehen konnte. Große Felsblöcke, der Tiefe entrissen, wurden weit umher geschleudert. Diese findet man auch um die gegenwärtig so friedlichen Schlammvulkane von Monte Cibio, nahe bei Sassuolo im nördlichen Italien. Der Zustand des zweiten Stadiums hat sich über anderthalb Jahrtausende in den von den Alten beschriebenen Salsen von Girgenti (den Malacubi) in Sicilien erhalten. Dort stehen, nahe an einander gereihet, viele kegelförmige Hügel von 8, 10, ja 30 Fuß Höhe, die veränderlich ist, wie ihre Gestaltung. Aus dem oberen sehr kleinen und mit Wasser gefüllten Becken fließt, unter periodischer Entwickelung von

Gas, lettiger Schwamm in Strömen herab. Dieser Schlamm ist gewöhnlich kalt, bisweilen (auf der Insel Java bei Damak in der Provinz Samarang) von hoher Temperatur. Auch die mit Geräusch ausströmenden Gasarten sind verschiedenartig: Wasserstoffgas mit Naphtha gemengt, Kohlensäure und (auf der Halbinsel Taman und in den Volcanitos von Turbaco) fast reines Stickgas.

Der Aufenthalt in Turbaco war für unsere Reisenden überaus angenehm und eben so nützlich für ihre botanischen Sammlungen. Noch in diesem Augenblicke, schreibt Humboldt im Jahre 1831, da ich nach einem so langen Zwischenraum an den Ufern des Obi und den Grenzen der chinesischen Songarei zurückkehre, weilt meine Phantasie gern auf dem Bilde jener Bambuswälder, jener wilden Ueppigkeit des Bodens, wo die Orchydeen sich um die alten Stämme der Ocotea und des indianischen Feigenbaums winden; der majestätische Anblick der schneebedeckten Berge, die leichten Nebel, die bei dem Aufgang der Sonne auf den Thälern ruhen; die Gebüsche gigantischer Bäume, die wie Laub-Eilande einem Dunstmeere entsteigen, — dies Alles tritt noch unaufhörlich vor meine Erinnerung. Unser Leben in Turbaco war einfach und thätig; wir waren jung, vereinigt durch Neigungen und Sinnesart, voll Hoffnung in die Zukunft, im Begriff eine Reise anzutreten, die uns auf die höchsten Gipfel der Andeskette, vor den Anblick der entflammten Vulkane, in ein beständig durch Erdbeben erschüttertes Land führen sollte; und so fühlten wir hier uns glücklicher, als bei irgend einer andern Epoche unserer weiten Wanderung. Die seitdem verflossenen Jahre, die nicht alle ohne bittere Erfahrungen und Schmerzen gewesen, haben den Reiz jener Eindrücke noch erhöht; und ich darf mich der Hoffnung hingeben, daß mein unglücklicher Freund, Herr Bonpland, aus der Ferne seines Exils unter der südlichen Hemisphäre, in der Einsamkeit von Paraguay, oft noch mit Freude unserer herborisirenden Streifzüge in Turbaco, der kleinen Quelle von Torecillo, des ersten Anblicks einer blühenden Gustavia oder eines fruchtbeladenen Cavanillesia gedenkt.

Da Bonpland's Gesundheit während der Schifffahrt auf dem Orinoco und dem Cassiquiare sehr gelitten hatte, so beschlossen die Reisenden, dem Rathe der Eingebornen zu folgen und sich mit allen

Hülfsmitteln zu versehen, welche damals die Fahrt auf dem Rio-Magdalena für die von Carthagena und Santa Marta nach Honda Reisenden darbieten konnte. Anstatt in einer Hängematte oder am Boden auf einem Felle liegend zu schlafen, und auf diese Weise allen Angriffen der Mosquitos ausgesetzt zu sein, folgten sie der Sitte des Landes und verschafften sich Matratzen, ein leichtes Feldbett und vor allem einen Toldo, nämlich ein baumwollenes Tuch von sehr dichtem Gewebe, das man mit vieler Vorsicht unter die Matratze einschlägt und so eine Art festgeschlossenes Zelt bildet, durch welches, wenn die Enden des Toldo nicht zufällig verrückt werden, die Insekten nicht eindringen können. Zwei solche in Cylinder von dickem Leder verschlossene Betten machen die Ladung eines Maulthieres aus. Dieser Apparat ist den Vorhängen von Gaze, die zwar kühler sind, aber den Insekten zugängliche Oeffnungen lassen, bei weitem vorzuziehen. Noch außerdem mit Vorräthen für eine lange Schifffahrt ausgerüstet, verließen Humboldt und Bonpland, nach einem zehntägigen Aufenthalt, Turbaco.

Wegen des schlechten Zustandes der Mündung des Rio Magdalena giebt es nur zwei Wege nach Honda zu gelangen: entweder man geht von Santa Marta durch die Cienega und den Canno Sucio nach Baranquillo und Soledad, oder durch die Cienega de Pasacaballos in den Kanal (dique) von Mahates, der ein zum Theil künstlicher Seitenarm des großen Flusses ist und der sich in der Richtung von Osten nach Westen, von Barancas Nuevas nach Rocha erstreckt. Da das westliche Ende dieser Durchfahrt, in welcher der Kanal sich mit Lachen von salzigem Wasser verbindet, eine schwierige Schifffahrt darbietet, so gehen die Reisenden gewöhnlich von Carthagena durch Turbaco auf dem Landwege nach Mahates, um sich auf dem Dique in einem, näher bei Barancas Nuevas gelegenen Zwischenpunkt einzuschiffen. Diesen letzten Weg verfolgten auch die Reisenden mit ihrem Gepäck, das sie von Carthagena nach Lima, auf einer Strecke von mehr als 700 Stunden, mit sich schleppen mußten, fortwährend in der Hoffnung, entweder in Callao oder Valparaiso der Expedition des Kapitäns Baudin zu begegnen.

Es war am 19. April um 11 Uhr des Nachts, als unsere Reisenden in Gesellschaft eines französischen Arztes und zweier Spanier

ihren Weg antraten. Sie kamen durch einen Bambuswald, dessen Stämme, am Wipfel gebogen, sich zu einer Höhe von 40 bis 50 Fuß erhoben. Die Maulthiertreiber hatten Mühe den Fußsteig zu erkennen, der äußerst schmal und morastig war. Schwärme leuchtender Insekten erhellten die Spitzen der Bäume, gleich beweglichen Wolken, die ein mildes, bläuliches Licht verbreiteten. Mit Tagesanbruch erreichten sie Arjona an der Grenze der Waldung, und schifften über den Dique, eine Viertelstunde südwestlich von Mahates, in einem kleinen Nachen, der 10 bis 12 Mal hin und her ging, um das Gepäck zu holen, während die Maulthiere durchschwimmen mußten. Dieser für den Handelsverkehr von Carthagena so wichtige Kanal befand sich damals in dem allerkläglichsten Zustande, mit Schlamm angefüllt und sieben Monate des Jahres hindurch beinahe ganz ohne Wasser. Der Boden ist thonig, und bei dem großen Anwachsen des Magdalena reißt eine gewaltige Strömung oft die steilen Ufer mit fort, die keinen Widerstand entgegensetzen. Das Erdreich ist so eben, daß die Salzwasser durch die Ebbe bis San Estanislao, wenige Minuten östlich von Mahates, dringen.

In dem jämmerlichen Dorfe von Mahates warteten die Reisenden fast den ganzen Tag auf die Lastthiere, die ihr Gepäck zum Einschiffungsplatze bringen sollten. Die Hitze war fürchterlich, denn in dieser Jahreszeit weht kaum ein Windhauch, und zu ihrem großen Verdruß war das einzige, Humboldt noch übrig gebliebene Barometer bei der Fahrt über den Canal zerschlagen worden.

Glücklich sind diejenigen, ruft Humboldt aus, die ohne Instrumente reisen, die zerbrechen, ohne Herbarien, die der Nässe ausgesetzt sind, ohne Thiersammlungen, die verderben. Glücklich diejenigen, welche die Welt durchstreifen, um sie mit eigenen Augen zu schauen, die trachten, sie zu verstehen und sich den süßen Eindrücken hinzugeben, die der Anblick der Natur hervorruft; ihre Genüsse sind einfach, aber auch ruhig und der Störung weniger unterworfen!

Die Eingebornen hatten eben im nahen Walde mehrere große Aras (guacamayos) gefangen und getödtet, um sie zu essen. Humboldt benutzte diese Gelegenheit, die starken Gehirne dieser Vögel zu zergliedern, die weit weniger Intelligenz als die eigentlichen Papageien haben.

Am 20. April um 3 Uhr Morgens, bei einer Kühle, die den Reisenden köstlich vorkam, obgleich sich das hunderttheilige Thermometer auf 22° erhielt, waren sie bereits auf dem Wege nach dem Einschiffungsplatze des Rio Magdalena im Dorfe Barancas Nuevas. Sie kamen wieder durch einen dichten majestätischen Wald, der aus Cavanillesia, Bambus, Palma amarga und Mimosaceen, vorzüglich der Inga mit purpurrother Blüthe, bestand. Auf der Hälfte Weges von Mahates nach Barancas lag eine Gruppe von Hütten, die alle aus Bambusrohr erbaut und von Zambos bewohnt waren. Die Vermischung der Indianer und der Neger ist in diesen Gegenden sehr gewöhnlich; die Frauen der kupferfarbigen Stämme haben eine besondere Neigung für die Afrikaner.

Oestlich von Mahates zeigt der Boden nicht mehr jene neuen Formationen von Kalkstein mit Madreporen angefüllt, die sich zwischen Carthagena und Turbaco erheben. Die herrschende Gebirgsart wird hier ein Sandstein von thonartigem Mörtel, welcher abwechselnd aus Schichten von kleinkörnigem, quarz- und schieferartigem Sandstein und aus wirklichem Conglomerat besteht, in welchem eckige Stücke Lydian, Thonschiefer, Gneis und Quarz eingeknetet sind. Der Kitt des Sandsteins ist thonig und eisenhaltig. Die Farben des Felsens wechseln zwischen gelblichem Grau und bräunlichem Roth.

Zwölftes Buch.

Erstes Kapitel.

Der Magdalenen-Strom. — Santa Fé de Bogota. — Der Wasserfall von Tequendama. — Die Brücken von Ikonoazo. — Die Uebersteigung des Quindiu.

Der Rio Magdalena strömt von seinen Quellen in der Nähe des Aequator fast gerade nach Norden. Die Natur, schreibt ein Reisender, der ihn im Jahre 1823 aufwärts fuhr, scheint das Bett des Magdalena absichtlich in Mitte der Kordilleren von Kolumbia gegraben zu haben, um einen Kommunikationskanal zwischen den Bergen und der See zu bilden. Dennoch würde sie nichts geschaffen haben, als einen unbeschiffbaren Bergstrom, wenn sein Lauf nicht an manchen Stellen durch Felsenmassen gehemmt worden wäre, die so vertheilt sind, daß sie seine Gewalt brechen. Seine dergestalt gezähmten Gewässer fließen still in die Ebenen der Provinzen Santa Marta und Carthagena, welche sie befeuchten und durch ihre Ausdünstung erfrischen. Drei sehr verschiedene Temperaturen herrschen am Rio Magdalena. Die Seewinde wehen von seiner Mündung bis Monpox; von dieser Stadt bis Morales mildert kein Lüftchen die Gluth der Atmosphäre, und der Mensch müßte ihrer Gewalt erliegen, wenn nicht während der Nacht so reichlicher Thau fiele; von Morales bis zu den Quellen des Magdalena mäßigt der Südwind die Hitze des Tages und bildet die dritte Temperatur.

Ohne diese Landwinde würde die Beschiffung des Rio Magdalena der Gesundheit der Europäer leicht verderblich werden*).

Die Fahrt auf dem Magdalenenflusse, welche 35 Tage dauerte, wurde von unsern Reisenden nicht ohne mancherlei Beschwerden und Gefahren zurückgelegt. Während der Fahrt zeichnete Humboldt eine Karte des Flusses, während Bonpland an seinen Ufern die reiche und schöne Vegetation derselben mit Emsigkeit untersuchte. Zu Honda stiegen sie aus, um auf Maulthieren ihren Weg nach Bogota, der Hauptstadt von Neu-Granada, fortzusetzen. Trotz der herrlichen Tropen-Vegetation, welche das Thal des großen Magdalenenstromes schmückt, waren sie froh, den zahllosen Krokodillen und noch mehr dem dichten Schwarme der Mosquitos zu entkommen. In zwei Tagen gelangt man aus der Tierra caliente in die Tierra fria der Hochebene von Bogota. Man verläßt ein Klima von 27°, 7 mittlerer Temperatur und steigt in eine Zone von 14°, 5. Der Weg war bis 1816 fast ein bloßer Wasserriß, eine Kluft, in der bisweilen nicht zwei Maulthiere sich begegnen konnten. Als die Spanier wieder auf einige Zeit in den Besitz von Neu-Granada kamen, ließen sie, um die militärische Komunikation zu erleichtern, den Weg von Honda nach Bogota durch Sträflinge aus der republikanischen Partei erweitern und ausbessern. Auf diese Weise entstand schnell während eines blutigen Bürgerkrieges, was die Vicekönige in fast dreihundertjährigem friedlichen Besitze nicht hatten unternehmen wollen**).

Das Städtchen Honda, dessen Einwohner durch Kröpfe verunstaltet sind, liegt an dem Zusammenflusse des Rio Guali, mit dem Rio Magdalena, 636 Fuß über dem Meere. Durch die beiden anmuthigen und gemäßigten Thäler von Guaduas und Villeta steigt man von Mave ununterbrochen durch einen dichten Wald zur Hochebene auf. Anfangs erscheinen etwa von einer unteren Grenze von 4200 Fuß Höhe an einzelne Stämme von Chinchona (Bäume von Fieberrinde); später zwischen dem Acerradero und Roble findet man

---

*) Mollien's Travels in Columbia.

**) Humboldt „Ueber die Hochebene von Bogota" in den kleineren Schriften, Stuttg. u. Tüb. 1853.

die schönen dunkeln Gebüsche der neu-granadischen Eiche. Bei dem Dorfe Facatativa tritt man in das Plateau: eine cultivirte, fast baumlose, unabsehbare Ebene, in welcher Chenopodium Quinoa, Kartoffeln und Weizen (dieser funfzehn- bis zwanzigfältiges Korn gebend) sorgsam angebaut werden. Einzelne niedrige Hügel wie der Cerro de Suba und Cerro de Facatativa stehen als Inseln zerstreut auf dem alten Seeboden. Bis zur Hauptstadt hat man volle vier Meilen; die Mitte der Hochebene ist etwas gesenkt und sumpfig.

Das Plateau Llanura de Bogota, nach den alten Mythen der Ureinwohner der Boden eines ausgetrockneten Sees Funzha, liegt 8130 Fuß über dem Meeresspiegel. Es bietet in seiner ganz höhligen, etwa 15 bis 18 geographische Quadratmeilen großen Fläche vier merkwürdige Phänomene dar: den prachtvollen Wasserfall des Tequendama, der von der Region immergrüner Eichen in eine Kluft stürzt, zu welcher baumlose Farren und Palmen bis an den Fuß der Katarakte hinaufgestiegen sind; ein mit Mastodonten-Knochen überfülltes Riesenfeld, Campo de Gigantes; Steinkohlenflöze und mächtige Steinsalzschichten.

Die Hauptstadt Santa Fé de Bogota (jetzt nur Bogota) hat ihren Namen von ihrem ersten Gründer, Gonzalo Ximenez de Queseda, erhalten, welcher aus Santa Fé in der schönen Vega de Granada gebürtig war. Sie liegt von Alleen riesenmächtiger Daturen umgeben, dicht an einer fast senkrecht eingestürzten Felswand. Ueber der Stadt hangen an derselben Felswand, fast in 2000 Fuß Höhe, nesterartig zwei Kapellen, Monserate und Guadelupe, welche Humboldt bestiegen hat, um sie barometrisch zu messen, und von denen man eine herrliche Aussicht auf die ganze Gebirgsebene und die Schneeberge der gegenüberliegenden mittleren Andeskette (der von Quindiu) genießt. Im Südwesten sieht man fast ununterbrochen eine Dampfsäule aufsteigen. Sie bezeichnet den Punkt, wo der ungeheure Wasserfall des Tequendama liegt. Der Charakter der ganzen Landschaft ist großartig, aber melancholisch und öde. Was im Westen über dem nahen Waldgebirge emporragt, jenseits des Magdalena-Thales, in 21 Meilen Entfernung, ist der abgestumpfte Kegel des Vulkans von Tolima, der, nach Humboldt's Messung, fast 17,200 Fuß hoch, und daher wohl der höchste Berg des Neuen

Continents nördlich vom Aequator ist. Zugleich ist er, nach dem Cotopaxi, der schönste, regelmäßigst geformte Kegelberg, den Humboldt unter allen Vulkanen gesehen hat. Die Schneedecke umhüllt alle Unebenheiten des Abhanges. Weiterhin, auf den Tolima folgend, erkennt man gegen W.N.-W. zuerst eine Reihe von kleineren Bergkuppen, dann eine Mesa, d. h. einen langgedehnten, dachförmig abfallenden Rücken. Die Schneegrenze berührt kaum die Gipfel der drei kastellartigen Kuppen; nur die Mesa ist, wie der Kegelberg, von einem großen, weitleuchtenden Schneemantel umgeben. In Bogota nennt man jene Kuppen Paramo de Ruiz, die lange Mauer Mesa oder Paramo de Erve, auch Herveo.

Die Schnelligkeit, mit welcher so oft auf der hohen Ebene, ohne alle Veränderung in der Richtung des Windes, wohl durch senkrechte Luftströme und durch Wechsel in der elektrischen Spannung der Atmosphäre, dichte Nebel (Paramitos) auf die größte Heiterkeit folgen, machen trigonometrische Messungen und astronomische Beobachtungen daselbst sehr unbequem. Oft ist man, bemerkt Humboldt, in einer Stunde mehrmals abwechselnd in diese Nebel gehüllt. Die mittlere Jahreswärme von Bogota ist nach dem hunderttheiligen Thermometer 14°, 5, also 3 Grad kälter als in Popayan und selbst $1\frac{7}{9}$ Grad kälter als in Quito, obgleich Quito noch 850 Fuß höher als Bogota liegt. Die Tageswärme ist gewöhnlich in Bogota in jedem Theile des Jahres zwischen 15° und 18° (12 und 14°, 4, R.), die Nachtwärme zwischen 10° und 20° (8° u. 10° R.). Die jährliche Mittelwärme von Bogota bei 8130 Fuß Höhe und 4° 36′ Breite ist die jährliche Mittelwärme von Rom; sie ist aber in allen Monaten des Jahres so gleichförmig, daß sie z. B. im Jahre 1823 in 10 Monaten nur um 1°, in 12 Monaten nur um 2°, 4 schwankte. Der wärmste Monat war 16°, 6; der kälteste 14°, 2. Von gleicher Regelmäßigkeit ist auch der Stand des Barometers.

Der häufige Nebel, welcher in der Hochebene von Bogota, besonders an ihren Rändern, herrscht, tränkt die Pflanzen und giebt der Vegetation ewige Frische. Pflanzensammeln an den steilen Felsmassen, auf welchen die beiden zierlichen, den heiligen Jungfrauen von Monserrate und Guadalupe gewidmeten Kapellen in

9900 und 10,122 Fuß Höhe erbaut sind, gehört, wie Humboldt sagt, zu den Genüssen, deren Andenken schwer verlischt. Hier beginnt die myrtenblättrige Vegetation der Paramos. Unter dem Schatten von Vallea stipularis, von Weinmannien und schirmförmig ausgebreiteten Escallonien fanden die Reisenden die prachtvollen Blüthen von Alströmerien, Passifloren, neuen Arten von Fuchsia und Rhexien. Jede dieser Kapellen, die durch eine tiefe Felskluft getrennt sind, hat ihre eigne Art von Passifloren: die eine Kapelle hat die Curubita, mit der man an großen Festen die Altäre schmückt (Tacsonia speciosa); die andere hat die schöne Tacsonia mollissima, welche ihrer eßbaren Früchte wegen in Popayan cultivirt wird. Den Felsen dicht bedeckend wuchern hier gruppenweise Myrica pubescens, Gaultherien, purpurblüthige Thibaudien, Hypericum brathys von Smith und das schöne genus Aragoa mit tannen- und cypressenartigen schmalen Blättern. Von den fieberheilenden Cinchonen verirrt sich keine mehr auf diese Höhen; dagegen steigt eine hohe Alpenpflanze, der wollige Frailejon (Espeletia grandiflora), bis zum oberen Theil der Stadt Bogota herab. Obgleich die Kapellen (an absoluter Höhe fast der des Aetna gleich) zweitausend Fuß senkrecht über der Hauptstadt liegen, so wird doch häufig von den Gläubigen dahin gewallfahrt. Aus der Felskluft, durch welche die beiden Wallfahrtsorte getrennt werden, stürzt das Flüßchen San Francisko herab, durchströmt die Stadt, wie zwei andere Bäche (die Cannos de San Agostin und del Arzobispo), und vereinigt sich in der Mitte der Ebene (Llanura) mit dem Hauptflusse Rio de Funzha oder Rio de Bogota. Letzterer empfängt alle von der östlichen Gebirgswand kommenden Wasser, theilt die Ebene, von Norden gegen Süden fließend, in zwei Hälften, und findet endlich durch eine plötzliche Wendung gegen Südwesten eine enge Oeffnung in der angrenzenden Bergkette. Er bildet hier den berühmten Salto oder Wasserfall von Tequendama, und fließt dann am westlichen Abhange der östlichen Cordilleren, neun Meilen lang (durch eine Kluft, die sich allmälig in ein Thal erweitert), dem Magdalenen-Strome zu. Diese Vereinigung findet zwölf Meilen oberhalb Hondas statt.

Die Hochebene von Bogota hat, wie ihr eigenes Klima, so

auch ihre eigenen Mythen. Sie bildet gleich der Hochebene von Mexiko ein geschlossenes Becken, aus dem die Wasser nur an einem einzigen Punkte einen Ausfluß finden. Beide enthalten in ihrem Schuttboden die fossilen Knochen elephantenartiger Thiere der Vorwelt, doch die Llanura de Bogota in größerer Zahl. Dem Becken von Mexiko, das 1100 Fuß minder hoch und ringförmig von Trachyt- und Porphyrketten umgürtet ist, entströmen die Wasser nur durch den künstlichen 1607 begonnenen Durchbruch bei Huehuetoca, welcher die Wasser in den Rio de Tula und mit diesem in die Südsee führt. Dagegen ist der Paß, in welchem sich der Katarakt von Tequendama bildet, ein natürlicher; es ist eine gangartige Felsspalte, entweder mit der Hebung der ganzen Bergkette in Verbindung stehend, oder in urweltlicher Zeit durch spätere, noch jetzt hier nicht ungewöhnliche Erderschütterungen entstanden. Würde der Paß von Tequendama geschlossen, so wandelte sich gewiß, meint Humboldt, der kleine Sumpf von Funzha, trotz der Verdunstung, in einen Alpensee um. So war es, laut der Tradition der Eingebornen, im Anfang der Dinge. Ehe der Mond der Begleiter unsers Planeten wurde, lebte das Volk der Muyscas oder Mozcas in roher Sitte, ohne Pflanzenbau und ohne Götterverehrung. Der eigentliche Name des Volkes war Schibscha; denn Muysca bedeutet in der Schibscha-Sprache Menschen, Leute. Da erschien, von dem Gebirge hinter Bogota herabgestiegen, ein langbärtiger Mann anderen Geschlechts als die Muyscas. Er hatte drei Namen, unter denen der Name Botschika der gefeiertste war. Der heilige Mann kam also, wie Manco Capac, von Osten her aus den Grasfluren des Rio Meta, vielleicht aus der Waldgegend des Orinoco, wo hohe Felswände bis zum Rupunuri und Essequibo hin mit symbolischen Zeichen und Bildern bedeckt sind. Wie Manco Capac (und so beginnen, bemerkt Humboldt, alle Mythen, die den Völkern das unbegriffene Phänomen eines Uebergangs zur Ansiedelung und Gesittung lösen sollen), lehrte Botschika die Gebirgsbewohner sich kleiden, Mais und Quinoa säen, und, gesellt durch religiösen Cultus, wie durch Glauben an die Heiligkeit gewisser Orte, sich in ein Volk verschmelzen.

Botschika war begleitet von einem Weibe, das, wie er, drei

Namen führte, das aber alles bösartig störte, was der heilige Mann zum Glück der Menschen ersonnen hatte. Durch ihre Zauberkünste ließ Huythaca oder Schia den Fluß Funzha anschwellen. Die ganze Hochebene wurde ein See, und nur wenige Menschen retteten sich auf das nahe Gebirge. Da erzürnte der Alte und verjagte das unglückbringende Weib. Huythaca verließ die Erde und wurde der Mond, welcher den ersten, vormondlichen Muyscas nicht geleuchtet hatte. Botschika, des Menschengeschlechts sich erbarmend, öffnete nun mit starker Hand bei Canoas eine Felswand, ließ den Funzha hinabstürzen und trocknete so die ganze Hochebene. Der Wasserfall, das Naturwunder der Gegend, ist also sein großartiges Werk. Botschika sammelte die durch die Fluth zerstreuten Menschen, lehrte sie Städte bauen, führte den Sonnendienst und eine Einschaltungs-Methode der Mondjahre ein, und gründete eine politische Verfassung, indem er die Obergewalt unter einen weltlichen Herrscher, den Zaque, und einen geistlichen, den Oberpriester von Iraca (östlich von der Stadt Tunja), theilte. Seine Mission war nun vollendet. Er zog sich in das heilige Thal von Iraca zurück und lebte dort in beschaulicher Andacht und in schweren, sich selbst auferlegten Büßungen hundert Muyscas-Cyclen, d. h. 2000 Mondjahre. Er verschwand bei Sogamoso und wird oft mit einem andern Wundermanne, dem Gottesboten Nemterequeteba, Oberpriester von Iraca oder Sogamoso, verwechselt.

Unter allen Zonen, bemerkt Humboldt, in Vorderasien, in den Hochebenen und Kesselthälern von Hellas, ja auf Inseln der Südsee von geringem Umfange, finden wir dieselben geognostischen und moralisch-politischen Mythen wieder. Botschika und Huythaca sind das gute und das böse Princip. Sie kämpfen gegen einander. Huythaca, das feuchte Princip, erregt die Fluth und wird der Mond; Botschika, das erwärmende, trocknende Princip, verjagt die Wasser, giebt ihnen Abfluß, indem er eine Felsenspalte öffnet. Botschika ist eine Personificirung, ein Repräsentant menschlicher Gesittung, eine große, historische Gestalt: erdacht, um ihr einfach und bequem, als plötzliche Erfindung, alle geistlichen und bürgerlichen Einrichtungen, wie das zur Anordnung der Feste (Opfer- und Wallfahrts-Epochen) so nothwendige Kalenderwesen zuzuschreiben. Was sich

allmälig gebildet und entwickelt hat, wird gedacht als gleichzeitig, durch einen fremden Wundermann oder Ankömmling hervorgerufen. — Die Priester (Lamas) von Iraca oder Sogamoso zeigten den ersten spanischen Eroberern Idole, in denen Batschika mit drei Köpfen abgebildet war.

Der berühmte Wasserfall des Tequendama verdankt seinen imposanten Anblick dem Verhältniß seiner Höhe zu der Wassermasse, welche in zwei Absätzen herabstürzt. Der Rio de Funzha, nachdem er sich bei Facatatiiva und Fontibon in einem mit schönen Wasserpflanzen bedeckten Morast ausgebreitet, zieht sich wieder bei Canoas zu einem engeren Bette zusammen. Humboldt fand seine Breite dort 130 Fuß. Bei großer Dürre schien ihm das im Salto de Tequendama herabfallende Wasserprofil, wenn man sich eine senkrechte Fläche durch den Fluß gelegt denkt, von 700 bis 780 Quadratfuß. Die große Felswand, welche dem Salto gegenüber steht, und die durch Weiße und Regelmäßigkeit der Flözlagen an Jura-Kalkstein erinnert; das wechselnde Spiel des farbig gebrochenen Lichtes in der Dunstwolke, welche stets über dem Katarakte schwebt; die perlartige Zertheilung der herabstürzenden Wassermasse; das Zurückbleiben ihrer kometenartigen Schweife; das donnernde, von den Bergen widerhallende Getöse; das Dunkel der tiefen Felskluft; der Contrast zwischen der oberen nördlichen Eichen-Vegetation und den Tropenformen am Fuße der Salto; alles dies (sagt Humboldt) giebt dieser nicht zu beschreibenden Scene einen individuellen großartigen Charakter. Nur bei sehr hohem Stande stürzen die Wasser auf einmal senkrecht und von der Felswand abgebogen in den Abgrund. Wenn dagegen der Fluß seichter ist (und so fand ihn Humboldt bei dem Besuche dieser Gegend), ist das Schauspiel größer und erfreulicher. Die Felswand hat nämlich zwei Vorsprünge, einen in 30, den andern in etwa 180 Fuß Tiefe. Diese verursachen einen wahren kaskadenartigen Fall, wobei sich unten alles in ein Schaum- und Dampfmeer verliert.

Um die Höhe des Salto zu bestimmen, stieg Humboldt von Canoas in das Thal von Povasa herab, wozu er drei Stunden brauchte. Obgleich sehr viel Wasser während des Falles verloren geht, war der Strom unten doch noch so reißend, daß das Baro-

meter nur in großer Entfernung vom Fuß des Falles aufgestellt werden konnte. Nach einer im Jahre 1840 vermittelst eines hanfenen Senkbleies, das durch ein Gerüst 15 Fuß frei vortrat, veranstalteten Messung beträgt die wahre Höhe des ganzen Wasserfalles 449 Fuß.

Nachdem die Reisenden mehrere Monate auf der Hochebene von Bogota zugebracht und die mineralogischen und botanischen Schätze des Landes untersucht hatten, verließen sie Santa Fé im September 1801. Sie gingen über die Brücken von Ikononzo, welche die Natur selbst aus Felsblöcken gebildet hat, die über einer Schlucht von unermeßlicher Tiefe liegen. Die Thäler der Kordilleren sind gewöhnlich Spalten, deren Tiefe oft so groß ist, daß, wenn der Vesuv in einer derselben stände, seine Spitze die allernächsten Berge nicht überragen würde. Eines dieser Thäler, das von Ikononzo oder Pandi, ist besonders wegen der seltsamen Form seiner Felsen merkwürdig, deren nackte Gipfel einen malerischen Gegensatz zu den Büschen der Bäume und Sträucher bilden, welche den Rand des Abgrundes krönen. Ein Bergstrom, der Summa Paz, bildet da, wo er in die Spalte hineinbrauset und da, wo er wieder herausstürzt, zwei schöne Wasserfälle. Ein natürlicher Bogen 34⅓ Par. Fuß lang und 36½ Fuß breit, wölbt sich über dem Strom in einer Höhe von 298 Fuß. Sechzig Fuß unterhalb dieser Brücke befindet sich ein zweiter Bogen, der aus drei ungeheuern Felsblöcken besteht, die so gestürzt sind, daß sie einander stützen. In der Mitte des Bogens ist ein Loch, durch welches man in das Innere der Schlucht sehen kann. Von hier aus schien der Strom durch eine dunkle Höhle zu fließen, aus der ein klägliches Geschrei ertönte. Es rührte von den Nachtvögeln her, welche den Abgrund bewohnen und zu Tausenden über der Oberfläche des Wassers hinflogen. Humboldt hielt sie ihrem Aussehn nach für Nachtraben.

Von 2° 30′ nördlicher Breite ist, nach Norden zu, die Cordillere der Anden in drei parallele Ketten getheilt. Die östliche trennt das Thal des Rio Magdalena von den Ebenen des Rio Meta, und auf ihrem westlichen Abhange befinden sich die eben erwähnten natürlichen Brücken von Ikononzo. Die Centralkette, welche die

Wasserscheide zwischen dem Rio Magdalena und dem Rio Cauca bildet, erreicht oft die Grenze des ewigen Schnees und streckt sich weit über sie in den kolossalen Gipfeln von Guanacas, Baraguan und Quindiu empor. Die westliche Kette scheidet das Thal von Cauca von der Provinz Choco und den Küsten der Südsee. Um sich von Santa Fé nach Popayan zu begeben, muß der Reisende übrr die östliche Kette entweder durch die Mesa und Tokayma oder über die Brücken des Ikononzo niedersteigen, das Thal des Rio Magdalena durchkreuzen, und wie Humboldt that, die Centralkette durch den Uebergang über den Berg Quindiu überschreiten.

Dieser Berg, der für die schwierigste Passage der Kordilleren gehalten wird, ist von einem dichten und unbewohnten Forste bedeckt, den man selbst in der schönsten Jahreszeit nicht in weniger als zehn bis zwölf Tagen zurücklegen kann. Die Reisenden versehen sich daher gewöhnlich mit Lebensmitteln auf einen Monat, da das Schmelzen des Schnees und die dadurch entstehenden Gewässer ihr Aufwärtssteigen zuweilen verzögern. Der höchste Punkt des Weges befindet sich 10,789 Par. Fuß über dem Meeresspiegel, und der äußerst enge Pfad hat an manchen Stellen das Aussehn eines in den Felsen gehauenen und oben offen gelassenen Stollens. Die Ochsen, hier zu Lande die gebräuchlichsten Lastthiere, sind kaum im Stande in diesen Gängen, von denen manche über 6000 Fuß lang sind, fortzukommen. Der Felsen ist mit einer dichten Thonschichte bedeckt, und die zahlreichen von Gießbächen ausgewaschenen Rinnen sind mit Schlamm gefüllt.

Als unsere Reisenden, deren Sammlungen und Instrumente von zwölf Ochsen getragen wurden, diesen Berg überstiegen, wurden sie von Regengüssen überschüttet. Ihre Schuhe zerrissen an den Dornen, mit denen die Wurzeln der Bäume besetzt sind, und da sie sich nicht von Menschen auf dem Rücken tragen lassen wollten, so mußt n sie barfuß gehen. Die gewöhnlichste Art zu reisen ist jedoch, daß man sich in einem Stuhle, der an den Rücken eines Carguero oder Trägers befestigt wird, tragen läßt. Wenn man die entsetzlichen Beschwerden bedenkt, denen diese Träger ausgesetzt sind, so begreift man nicht, wie alle kräftigen jungen Männer, die an dem Fuße der Anden leben, sich so begierig zu diesem Gewerbe

drängen mögen. Der Quindiu ist übrigens nicht der einzige Berg in Südamerika, über den man auf solche Art reiset. Die ganze Provinz Antioquia ist von so ungangbaren Bergen umgeben, daß diejenigen, welche sich der Geschicklichkeit eines Carguero nicht anvertrauen wollen, und nicht kräftig genug zu einer Fußreise sind, jeden Gedanken aufgeben müssen, das Land je zu verlassen. Die Zahl der Personen, welche die mühevolle Beschäftigung eines Trägers treiben, ist so groß, daß unsere Reisenden zu Choco, Hague und Medellin oft Reihen von funfzig bis sechszig antrafen. Auch in der Nähe der mexikanischen Bergwerke giebt es Leute, die kein anderes Gewerbe haben, als Menschen zu tragen.

Wenn die Cargueros die Wälder des Quindiu durchreisen, versehen sie sich mit einem hinlänglichen Vorrath jener großen ovalen Blätter des Viajo, deren eigenthümlicher Firniß dem Regen widersteht. Hundert Pfund solcher Blätter reichen hin, um eine Hütte zu bedecken, die groß genug ist, sechs bis acht Personen aufzunehmen. Wenn nun die Reisenden an einen zum Nachtlager geeigneten Platz kommen, so sägen die Cargueros einige Baumäste zum Gerüst einer Hütte ab, verbinden die einzelne Pfeiler mittelst der Ranken irgend einer Schlingpflanze oder mit Hülfe von Agavefäden, und bedecken das Ganze mit einem Dach von Viajoblättern. In einem solchen Zelte, welches kühl, bequem und vollkommen trocken war, brachten unsere Reisenden im Thale von Boquia mehrere Tage bei heftigem und unaufhörlichem Regenwetter zu.

Von diesem Gebirge, wo sich der abgestumpfte Kegel des mit ewigem Schnee bedeckten Tolima mitten unter Wäldern von Styrax, baumartigen Passifloren, Bambus und Wachspalmen erhebt, stiegen die Reisenden in das Thal von Cauca nach Westen hinunter. Nachdem sie zu Cartago und Buga einige Zeit ausgeruht hatten, folgten sie der Provinz Choco, wo zwischen Gerölle von Basalt, Grünstein und fossilem Holze Platina gefunden wird.

Hierauf gingen sie über Caloto und die Minen von Quilichao nach Popayan, das am Fuße der Schneegebirge von Purace und Sotara liegt. Diese Stadt, in dem schönen Theile des Rio Cauca, liegt 5540 Fuß über der Meeresfläche und hat ein herrliches Klima. Wenn man von Popayan zu dem Gipfel des Vulkans von Purace

emporsteigt, so trifft man in einer Höhe von 8156 Fuß eine kleine von Indianern bewohnte und mit größter Sorgfalt bebaute Ebene. Sie wird von zwei Schluchten begrenzt, an deren Rande das Dorf Purace steht. Die Gärten, welche mit Hecken von Euphorbien eingeschlossen sind, werden durch Quellen bewässert, die aus den Porphyrfelsen reichlich hervorströmen. Der Gegensatz zwischen dem schönen Grün dieser kleinen Ebene und den düsteren Bergen, welche den Vulkan umgeben, ist von reizender Wirkung. Das Dorf Purace, das unsere Reisenden im November 1801 besuchten, ist wegen der schönen Kataraktе des Rio Vinagre berühmt, dessen Wasser einen säuerlichen Geschmack haben. Dieser kleine Fluß ist an seiner Quelle warm; nachdem er drei Fälle gebildet hat, von denen einer 369 Fuß hoch und äußerst malerisch ist, vereinigt er sich mit dem Rio Cauca, der auf drei Meilen unterhalb dieser Vereinigung fischlos ist. Der Krater des Vulkans ist mit siedendem Wasser angefüllt, aus welchem Humboldt, unter furchtbarem Getöse, Dünste von geschwefeltem Wasserstoffgas ausströmen sah.

Die Reisenden überstiegen die steile Kordillere zwischen Almaguer und Pasto und vermieden die schädliche und ansteckende Atmosphäre des Thales von Patia. Von der letzteren Stadt kamen sie über das berühmte Plateau der Provinz Los Pastos, dessen Fruchtbarkeit berühmt ist, und langten nach einer auf Maulthieren zurückgelegten viermonatlichen Reise am 6. Januar 1802 in Quito an.

Zweites Kapitel.

Das Hochland von Quito. — Besteigung des Pichincha.

Die Vulkane des Hochlandes von Quito sind Reihen-Vulkane, die sich in zwei durch ein schmales Längenthal, getrennte Cordilleren gruppiren. Dies große Längenthal, das sich zwischen dem Bergknoten von Loxa (südlich vom Aequator) und dem Bergknoten der Quellen des Magdalenenflusses (nördlich vom Aequator) hinzieht, hat über 60 geographische Meilen Ausdehnung, aber nur eine mittlere Breite von 5 Meilen. Es ist durch Querjoche in fünf kleinere Becken getheilt, deren Boden sich zu einer sehr ungleichen Höhe über der Meeresfläche erhebt. Die Hochebenen, welche diesen Thalboden bilden, sind die drei südlicheren, in denen Cuenca, Tacunga und Quito liegen, 1350, 1320 und 1340 Toisen hoch, merkwürdig übereinstimmend; dann folgt die 1582 bis 1650 Toisen hohe Ebene de los Pastos, wogegen das nördlichste fünfte Bassin, das von Almaguer, plötzlich bis zu 1164 Toisen herabsinkt.

Von den Querjochen ist nur eins wichtig, der Paß von Assuay, mit Ruinen von Inca-Schlössern bedeckt. Den höchsten Punkt desselben fand Humboldt da, wo der Weg über die Ladera de Cadlud führt, 2428 Toisen hoch. Nur 400 Toisen tiefer steht der Palast des Inka Tupac-Yupanqui mit Resten von Bädern, die, wie Humboldt vermuthet, in diesem unwirthlichen Klima wohl mit erwärmtem Wasser gefüllt wurden. — Ueber das Querjoch des Assuay geht die große Handelsstraße von Quito nach Cuenca und Lima.

Der Pichincha (Pitschintscha), welcher der volkreichsten Stadt

der Hochebene am nächsten liegt, ist einer der niedrigsten Gipfel der letztern. Dieser Berg, welcher eine von der der meisten feuerspeienden Berge abweichende Form darbietet, hat in der Mitte des vorigen Jahrhunderts in Europa einen großen Ruf gehabt, da Bouguer und La Condamine auf seinem Rücken drei Wochen lang eine Hütte bewohnten, in der sie meteorologische Beobachtungen anstellten. Diese Hütte lag 2430 Toisen hoch, also nur 180 Fuß tiefer als der Gipfel des Monblanc. Derjenige Theil des Längenthals zwischen der östlichen und westlichen Cordillere, oder zwischen der Cordillere des Antisana und Cotopaxi und der des Pichincha und Chimborazo, in welchem die Stadt Quito liegt, ist wiederum durch eine niedrige Hügelkette, die von Ichimbio und Poingasi, der Länge nach von Süden nach Norden in zwei Hälften getheilt. Oestlich von diesen Hügeln liegen die fruchtbaren und anmuthigen Ebenen von Puembo und Chillo; westlich, dem Pichincha näher, die öderen Grasflächen von Innaquito und Turubamba. Das Niveau beider Hälften des Thales ist verschieden. In der östlichen, milderen ist der Thalboden 8040, in der rauheren, westlichen ist er fast 9000 Fuß über dem Meeresspiegel erhaben. Wenn man erwägt, sagt Humboldt, daß Quito dicht an der Felsmauer des Pichincha erbaut und von vielen, sehr tiefen, offenen, meist wasserleeren Spalten (Guaycos) durchschnitten ist, die alle dem Vulkan rechtwinklig zulaufen; wenn man sich dazu erinnert, daß wir daselbst fast in jedem Monate, mit und ohne Erdbeben, ein schreckhaftes unterirdisches Getöse (bramillo) unter unsern Füßen hörten: so darf man sich nicht wundern, daß der dem Vulkan nähere Thalboden in den Ebenen von Innaquito und Turubamba durch die noch heute wirkenden vulkanischen Kräfte höher gehoben sei als der Boden von Chillo in dem entfernteren, östlicheren Theile des Thals.

Die mittlere Wärme von Quito ist, nach den von Humboldt vier Monate hindurch täglich angestellten Beobachtungen, 11°, 5 R,. was fast der mittleren Wärme von Rom gleichkommt. Die Extreme sind 4°, 8 und 17°, 6 R. Spuren von Eis oder dünnen Eisrinden sieht man unendlich selten und nur als Wirkung der Wärmestrahlung durch dünne Luftschichten gegen einen wolkenfreien Himmel. Von dem großen Stadtmarkt (Plaza mayor) aus sieht man in dro-

hender Nähe die schroffen Abhänge des Vulkans. Auf einem kahlen hervortretenden Hügel, der freilich höher als der Pik von Teneriffa ist, erblickt man das von La Condamine errichtete Kreuz (la Cruz de Pichincha) und, was einen überaus schönen Anblick gewährt, westlicher und tiefer den silberglänzenden Wasserfall von Cantuna in nur 1728 Toisen Höhe. Der Fuß des Wasserfalls bleibt unter einem vorspringenden Felsen verdeckt.

Was zuerst am Pichincha auffällt, ist seine von der gewöhnlichen Kegelform der Vulkane so verschiedene Gestalt. Den größten Kontrast bietet er mit dem Cotopaxi dar, dessen Schneemantel die kleinsten Unebenheiten eines vollkommenen Kegels bedeckt und von dem die spanischen Kreolen mit Recht sagen, er sei wie von der Drehbank gekommen. Der Pichincha bildet dagegen eine lange Mauer, und diese Ausdehnung in der Länge bei einer im Verhältniß geringen Höhe (kaum 15,000 Fuß) vermindert, an Punkten, wo man das ganze isolirt stehende Gebirge mit einem Blick umfassen kann, den majestätischen Eindruck der Ansicht. Die vier Gipfel des Pichincha, die aus der Ferne theils wie Kegel, theils wie Thurmspitzen und Ruinen von Bergschlössern erscheinen, bilden von Nordost gegen Südwest folgende Reihe: 1) ein ungenannter Kegelberg, den Humboldt den Condorgipfel nennt, weil er häufig von den großen Condorgeiern besucht wird; 2) Guagua-Pichincha, d. h. das Kind des alten Vulkans; 3) Picacho de los Ladrillos, wegen der mauerartigen Spaltung so genannt, und durch einen schmalen Sattel mit einem anderen, mehr südlich vorliegenden Kegel, Tablahuma, zusammenhängend; 4) Rucu-Pichincha, der Alte oder Vater, den Krater enthaltend. Die kupferfarbenen Eingebornen nennen die ganzen Bergkolosse des Cotopaxi und Tunguragua Vulkane; am Pichincha aber nennen sie el Volcan nicht die ganze Mauer, sondern blos den südwestlichsten Gipfel, von welchem sie, der Tradition nach, wissen, daß er in den Jahren 1533, 1539, 1560, 1566, 1577, 1580 und 1660 so große Feuerausbrüche erlitt, daß die Stadt Quito ganze Tage lang durch die fallende Asche in Finsterniß gehüllt war. Sie bedienen sich sogar, wenn sie für mehr latinisirt, d. h. gebildet, gehalten werden wollen, der Benennung

el Volcan für den vierten und letzten Gipfel öfters als der Benennung Rucu-Pichincha.

Während eines achtmonatlichen Aufenthalts in dieser Gegend hat Humboldt den Pichincha nicht weniger als dreimal bestiegen*).

Es war ein heiterer Morgen am 14. April 1802, als unsere Reisenden den ersten Versuch machten, an den Krater des Pichincha zu gelangen. Ihre Begleitung war ziemlich zahlreich, weil ihre Instrumente die Neugier der Einwohner auf sich zogen. Da in den unteren Revieren des Vulkans häufig von den Stadtbewohnern gejagt wird, auch die Indianer ein Gemisch von Hagel und Schnee, zwar nicht vom schneebedeckten Gipfel des Kraters selbst, sondern aus tiefen Schnee- und Eishöhlen zum Verkauf nach Quito bringen, so rühmten sich sämmtliche Begleiter der Reisenden, Weiße und Farbige, der Gegend sehr kundig zu sein. Gerade vor einem Monat war Humboldt mit Bonpland und mit dem jungen Sohne des Marques de Selvalegre, Carlos Montufar, welcher die Freunde auch später nach dem Amazonenstrome, Lima, Mexiko und Paris begleitete, aber nach seiner Rückkehr von Europa in dem Kampf für die Freiheit seines Vaterlandes den Tod fand**), auf dem Antisana gewesen. Dort war man auf einem Felskamme, der über die ewige Schneegrenze hinausreichte, zu der Höhe von mehr als 17,000 Fuß gelangt, so daß die Erreichung des höchsten Gipfels des Pichincha vergleichungsweise ein leicht auszuführendes Unternehmen schien. Indeß der Erfolg zeigte, daß die spaltähnlichen tiefen Thäler, welche die vier Hauptgipfel des Pichincha trennen, an vielen Punkten fast unübersteigliche Hindernisse darbieten.

---

*) Die wiederholte Besteigung des Pichincha ist von Humboldt ausführlich geschildert in den geognostischen und physikalischen Beobachtungen über die Vulkane des Hochlandes von Quito. Dieser Aufsatz enthält außerdem die Reise von La Condamine und Bouguer nach dem Pichincha, so wie die Expedition von Wisse im Jahre 1845 in das Innere des Kraters des Pichincha. (Humboldt's kleinere Schr. Bd. 1).

**) Er schlug sich zur Partei der Patrioten und wurde zu Quito 1811 von Don Toribio Montes gefangen genommen, als Verräther verurtheilt und durch den Rücken erschossen, worauf man sein Herz herausriß und verbrannte.

Sie nahmen ihren Weg von Quito aus gegen Nordwesten, um, neben dem Klostergarten Recoleccion de la Merced vorbei, zu dem Wasserfall Chorro de la Cantuna zu gelangen. Die Recoleccion liegt zwischen zweien der Guaycos oder offenen Spalten von 30 bis 40 Fuß Breite, die sämmtlich dem Berggehänge zulaufen. Beide Spalten vereinigen sich etwas nördlich von der Kirche de la Merced, wo eine Brücke über sie geschlagen ist. Weiterhin, nach dem Platze des heiligen Franziskus, werden die Guaycos unsichtbar, da hohe Gebäude sie durch Wölbungen verdecken. Einige dieser Guaycos, die sichtbar 60 bis 80 Fuß tief sind, gleichen mächtigen offenen Gängen. An vielen Punkten sind sie, in 30 bis 40 Lachter Länge, gar nicht nach oben geöffnet, sondern bilden natürliche Stollen, unterirdische Weitungen. In Quito glaubt man, daß die prächtigen Kirchen und hohen Häuser nur darum von den häufigen Erdbeben so wenig leiden, weil jene offenen Klüfte den Dämpfen freien Ausgang gewähren. Diese Meinung wird indeß durch die Erfahrung nicht bestätigt, denn einige östlichere Quartiere der Stadt, die von keinen Guaycos durchschnitten sind, leiden sogar, wie eine aufmerksame Beobachtung ergeben hat, minder, als die den Guaycos näheren.

Die wenig steilen Abhänge (faldas) des Pichincha, die zum Wasserfall führen, sind mit kurzem Rasen von geselligen Grasarten bedeckt. Der Wasserfall, welcher 1728 Toisen über dem Meere liegt, war jedoch bei der Ankunft der Reisenden gerade sehr dürftig. Sie folgten weiter aufwärts einer engen Schlucht, durch die sie, das weithin sichtbare Kreuz von Pichincha (2072 Toisen) rechts zur Seite lassend, in eine kleine ganz horizontale Ebene (Llano de la Toma oder Llano Palmascuchu) gelangten. Die absolute Höhe dieser Ebene beträgt 2280 Toisen (13,680 Fuß). Eine ganz ähnliche Ebene, aber fast zur Hälfte kleiner, von kaum 300 Toisen Breite (Llano de Altarcuchu), liegt weiter westlich, ebenfalls dicht an dem Hauptkamm oder Rücken des Gebirges. Beide Ebenen, altem Seeboden ähnlich, bilden das Ende aufsteigender Thäler und sind durch ein Bergjoch getrennt, auf dessen Fortsetzung der groteske Gipfel Guagua-Pichincha emporsteigt. Auf der ersten nordöstlicher gelegenen Ebene von Palmascuchu genoß Humboldt eines herrlichen An-

blicks auf den Antisana, den sogenannten Vulkan von Ansango, auf den Cotopaxi und Sinchulahua: alle zur östlichen Cordillere gehörig. Es war 11 Uhr Morgens und trotz der Höhe stieg das Thermometer im Schatten noch auf 11° R. Guagua-Pichincha erschien, von hier aus gesehn, wie eine zertrümmerte hohe Burg. Als die Reisenden an ihr hinaufklimmten, fanden sie ein pechsteinähnliches schwarzes Gestein, das in ganz dünne Schichten gespalten war. Die Umrisse des Guagua-Pichincha sind wunderbar zackig, was bei vielem vulkanischen Gesteine der Andes bemerkt wird. Gegen Südwesten erblickt man Zapfen und Zacken, die, bei kaum 10 Zoll Dicke, 8 bis 9 Fuß Höhe hatten und senkrecht aufstiegen. Die oberste Spitze des Guagua ist thurmartig anstrebend, aber stumpfartig endend.

Schon unterhalb des Signalkreuzes, etwa in 1800 Toisen Höhe, hatte man beim Hinaufsteigen den nackten Felsen hier und da mit Bimstein bedeckt gefunden. Diese Lagen Bimstein wurden, je höher man stieg, immer häufiger und zwar besonders an dem westlichen und südwestlichen Abhange (also an der Seite des Kraters hin). Die weiße, bisweilen gelbliche Farbe des Bimsteins bildete einen eigenthümlichen Gegensatz zu der Schwärze des Augit-Gesteins.

Die Eingebornen, welche den Reisenden zu Führern dienten, legten bald das Geständniß ab, daß sie selbst nie bis zu dem Gebirgskamme gelangt seien; sie wußten keinen andern Rath, um zu dem dritten Gipfel, Pico de los Ladrillos, und so dem Krater näher zu gelangen, als erst in die Ebene von Palmascuchu, und dann (das steile Bergjoch von Loma Gorda, welches zwei benachbarte und ziemlich parallele Spalten trennt, überschreitend) in die Nebenschlucht von Altar- und Verdecuchu hinabzusteigen. Eine Menge solcher wasserleeren Schluchten ziehen sich vom Kamm gegen die Hochebene hinab: die Spalten von Cundurguachana, die Quebrada, die nach Palmascuchu führt, dann Verdecuchu und das breitere Thal von Yuyucha; endlich eine fünfte Schlucht, die aus der bimsteinreichen Ebene am Fuß des Rucu-Pichincha in das Thal von Lloa Chiquito geht. Die Ausmündungen aller dieser engen Schluchten sind so gelegen, daß große Wasserfluthen, die der schmelzende Schnee bei jedem vulkanischen Ausbruch erzeugt, von der Stadt

Quito abgelenkt werden und nach Loa und in die Ebene der Turubamba gelangen. Statt nun auf dem mit Bimstein ganz überschütteten schmalen Kamme, welcher Guagua-Pichincha mit dem Picacho de los Ladrillos (dem Ziegelberge) verbindet, zu diesem letzteren zu gelangen, ließen also die Indianer unsere Reisenden aus dem von fast senkrecht abgestürzten Felswänden umgebenen Becken von Altarcuchu auf den Ziegelberg steigen. Die relative senkrechte Höhe betrug nur 900 Fuß. Der Gipfel des Ziegelberges ist ein fast ganz mit Bimstein bedeckter Kegel. Er erinnert an den Aschenkegel des Piks von Teneriffa. Ein Kreuz von schwarzem pechsteinartigen Gestein, in dünne senkrechte Schichten gespalten, hat seinen Namen veranlaßt.

Die Aehnlichkeit mit dünnen Basaltsäulen ist, von fern gesehen, sehr groß. Dieser Kranz von Dolorit-Gestein ist übrigens durch eine eigenthümliche Schicht von Bimstein, welche inselförmig darin liegt, unterbrochen. Humboldt fand die Höhe des Pico de los Ladrillos 2402 Toisen (14,412 Fuß). Die Kälte auf ihm war sehr empfindlich, gegen 3° R. über Null. Einzelne Schneemassen bedeckten den Abhang. In Westsüdwesten erblickte Humboldt in seiner vollen Pracht, aber leider durch tiefe Abgründe getrennt, den ganz mit Schnee bedeckten Rucu-Pichincha. Seit dem Jahre 1702 war Niemand an seinen Rand gelangt, und Alles, was man wußte, war, daß er sich gegen das Südmeer hin öffne. Nach eben dieser Seite hin genießt man von dem Gipfel des Pico de los Ladrillos einen wundervollen Anblick Der südwestliche Absturz des Pichincha ist überaus jäh. Auch dort ist derselbe in parallele, auf den Kamm senkrecht zulaufende Spalten getheilt. Den Vordergrund, nach dem unteren Theile des Abhanges zu, bildet die palmenreiche Waldvegetation von los Yumbos, welche, fast undurchdringlich, sich bis an die Meeresküste erstreckt und die weite heiße Ebene erfüllt. Aus diesen dichten Urwäldern erhebt sich eine ungeheure Menge von Wasserdämpfen in die Atmosphäre. Daher fand Humboldt, als er auf den Kamm des Gebirges gelangte, gegen Südost, nach der Hochebene von Quito zu den reinsten wolkenleersten Himmel, während über der vegetationsreichen Fläche gegen Westen dickes Gewölk verbreitet war.

Von dem Pico de los Labrillos geht ein schmaler, ganz mit Bimstein überschütteter Felskamm zu der etwas niedrigeren Nebenkuppe, Tablahuma, die einen vollkommenen Kegel darstellt. Der horizontale Kamm liegt 46 Toisen niedriger als der Ziegelberg und 34 Toisen niedriger als Tablahuma. Wo das Gestein sichtbar wird, ist es wieder dünngeschichtet, stark einfallend, dem Porphyrschiefer durch seine Absonderung ähnlich. Humboldt führte einen sehr schönen Apparat bei sich, den er sich zur Bestimmung des Siedepunktes auf großen Berghöhen hatte anfertigen lassen. Als der Apparat eben aufgestellt war, entdeckte man mit Bedauern, daß der Indianer, welcher das gewöhnliche Feuerzeug trug, die Anhöhe noch nicht erreicht hatte. Zum Glück war heller Sonnenschein und Humboldt wußte, daß eine wollige Alpenpflanze aus der Familie der Compositen, Culcitium rufescens, eine Pflanze die erst in 13,500 Fuß zu wachsen anfängt, eine sehr leicht entzündliche, stets trockene Materie darbiete. Man schraubte also das Objectiv aus einem großen Dolland'schen Fernrohr ab und zündete die Blattwolle des Culcitiums, das sich mit der Oberhaut wie ein Handschuh abziehen läßt, durch die Sonnenstrahlen an.

Der feuerspeiende Gipfel Rucu-Pichincha war, wie schon bemerkt, noch in beträchtlicher Entfernung durch eine ungeheure Kluft von den Reisenden getrennt. Des Weges unkundig, hätten sie unvorsichtig gehandelt, da sie nur noch auf drei Stunden Tageshelle rechnen konnten, den Versuch zu wagen, die Kluft oder vielmehr das große Becken der Cienega del Volcan dieses Mal zu umgehen. Ein zufälliger Umstand bewog überdies Humboldt's Begleiter auf eine sehr baldige Rückkehr zu dringen. Humboldt war nämlich eine Zeit lang allein auf dem Kamm von Tablahuma geblieben, um den Versuch des Siedepunktes zu größerer Befriedigung zu wiederholen. Ermüdung nach zehnstündiger Wanderung zu Fuß auf steilen Wegen, Kälte und dichter Kohlendampf, eine Gluth, über welche er sich, um genau zu beobachten, unvorsichtig hingebeugt (da bekanntlich in Höhen von nur 15 bis 16 Zoll Luftdruck die Flammen schwer zusammen zu halten sind): verursachten ihm Schwindel und Ohnmacht. Da Humboldt, selbst bei größerer Anstrengung und viele tausend Fuß höher, nie etwas ähnliches erfahren hat, so wirkte der

Kohlendampf gewiß mehr, als die vergleichungsweise unbeträchtliche Höhe von 2356 Toisen (14,136 Fuß). Humboldts Begleiter, die auf dem östlichen Abhange standen, erkannten bald den Unfall, und eilten, ihn aufzurichten und durch etwas Wein zu stärken. Sie stiegen nun durch das Thal von Yuyucha langsam herab und wurden, auf dem Rückwege, durch den Anblick des vom Monde herrlich erleuchteten Vulkans Cotopaxi erfreut, der unter allen Schneebergen (vielleicht seiner vollkommenen Kegelform wegen und in Folge des gänzlichen Mangels an Unebenheiten der Oberfläche) am häufigsten ganz wolkenfrei bleibt. Sie gelangten glücklich zu ihren Maulthieren, und schon um 7 Uhr Abends trafen sie in Quito wieder ein.

Am nördlichen Ende des langen Berges in der schönen Grasebene von Innaquito sah Humboldt eine Menge Blöcke von ungeheurer Größe liegen, welche, scharfkantig und nicht porös, dem pechsteinartigen Gestein von Guagua Pichincha sehr ähnlich sind. Die Eingebornen nennen sie eine Reventazon; ein unbestimmtes Wort, mit dem sie die Folge einer vulkanischen Erschütterung, wie auch Ausbruch-Phänomene bezeichnen. Die Blöcke liegen ziemlich reihenweise hintereinander, aber immer dicht am Fuß des Vulkans. Der Ort heißt Rumipamba (d. i. Steinebene). Wie Humboldt glaubt, sind diese Blöcke nicht aus dem jetzigen Krater von Rucu-Pichincha geschleudert, sondern vielleicht, bei der ersten Erhebung des Berges, durch die Spalte Cundurguachana herabgestoßen worden. In derselben Richtung ist auch die kleine Hügelkette, welche die Ebene von Innaquito östlich begrenzt, durch eine Spalte, die einen eigenen Namen (Boca de Nayon) führt, durchbrochen. Diese Boca de Nayon ist ein natürliches Thor, welches in einen kleinen Kessel führt, dessen Boden 840 Fuß tiefer als die Ebenen der Blöcke liegt. Ein wohlhabendes Dorf, Guapulo, dessen schöne Kirche mit Säulen dorischer Ordnung geziert ist, liegt in dem engen Becken. Das Ganze gleicht einer offenen Gangkluft, und man kann sich, sagt Humboldt, kaum der Besorgniß erwehren, daß in einem Lande, welches so großen Revolutionen der Erdoberfläche noch immer ausgesetzt ist, die Bergkluft sich einmal schließen und Dorf und Kirche,

mit dem wunderthätigsten aller Heiligenbilder von Quito spurlos in Schutt vergraben werde.

Seit dieser ersten Excursion nach dem Pichincha bestieg Humboldt auch den Vulkan Cotopaxi, welcher beinahe 10 Meilen von Quito entfernt liegt, bis zu einer Höhe von 2263 Toisen über der Meeresfläche. Die Gesammthöhe des Vulkans beträgt 17,712 Fuß; er ist also noch um einige Tausend Fuß höher als der Vesuv, wenn dieser auf die Spitze des Piks von Teneriffa gestellt würde. Die Schlacken und Felsen, die er ausgeworfen und über die benachbarten Thäler verstreut hat, würden selbst einen großen Berg bilden. Im Jahre 1738 erhoben sich seine Flammen mehr als drittehalb Tausend Fuß hoch über den Krater, und im Jahre 1744 hörte man sein Gebrüll bis Honda am Rio Magdalena, also auf eine Entfernung von gegen 150 deutsche Meilen. Am 4. April 1768 war die Menge Asche, welche er auswarf, so groß, daß die Einwohner in den Städtchen Hambato und Takunga Laternen auf der Straße gebrauchen mußten. Die untere Scheegrenze dieses Vulkans zu erreichen, ist mit außerordentlichen Schwierigkeiten verbunden, weil der Kegel von tiefen Schluchten umringt ist. Humboldt glaubt, nach genauer Betrachtung des Gipfels, behaupten zu dürfen, daß es durchaus unmöglich sei, den von einer kleinen runden Mauer umgebenen Rand des Kraters je zu erreichen.

Da die Zeit der Abreise nach Lima herannahte, wo der Durchgang des Merkurs durch die Sonnenscheibe (am 9. November 1802) beobachtet werden sollte, so schien es Humboldt schimpflich, die Hochebene von Quito zu verlassen, ohne mit eigenen Augen den Zustand des Kraters von Pichincha erforscht zu haben. Wenn man bedenkt, daß die Stadt Quito in gerader Richtung nur 5500 Toisen von dem Krater entfernt liegt, daß die Einwohner dort fast in jedem Monate durch Erdstöße, oder, was auf Humboldt jedesmal einen noch tieferen Eindruck machte, durch unterirdisches Krachen oder kettenartiges Klirren, ohne Begleitung von Erdstößen an die Nähe des vulkanischen Heerdes gemahnt werden*): so scheint es

*) Der Heerd selbst, bemerkt Humboldt, ist das ganze Hochland von Quito. Die einzelnen Verbindungs-Oeffnungen mit der Atmosphäre sind die Berge, die wir Pichincha, Cotopaxi und Tunguragua nennen.

beinahe fabelhaft, daß während Humboldts Aufenthalt in Quito kein weißer oder kupferfarbener Mensch existirte, der die Lage des Kraters aus eigener Anschauung kannte. Seit Bouguer und La Condamine, also seit 60 Jahren, hatte Niemand versucht, an den Rand des Feuerschlundes zu gelangen, und in derselben Unkunde trafen jene Reisenden ihrerseits die Einwohner von Quito im Jahre 1742, obgleich damals nur 78 Jahre seit dem großen letzten Ausbruch des Rucu-Pichincha verflossen waren. La Condamine konnte sieben Jahre lang nicht erfahren, in welcher Richtung der Kraterrand zu erreichen sei, bis er endlich selbst, lange umherirrend und durch sogenannte Führer getäuscht, die Aufgabe löste, aber durch die furchtsame Bedenklichkeit Bouguer's an allen genaueren Beobachtungen gehindert wurde.

Humboldt erneuerte seine Versuche, den Krater zu besteigen, gegen Ende des Maimonats, während Bonpland abwesend war, um in der Einsamkeit von Chillo das Skelett eines Lamas zuzubereiten. Ein Herr Xanier Ascasobi, welcher häufig an dem Abhange des Pichincha zu jagen pflegte, versprach Humboldt, ihn an den Fuß eines castellartigen Theiles des Berges zu führen, welcher wahrscheinlich den Krater einschließe; dort angelangt, möge er dann allein sein Glück versuchen, um nach der oberen Zinne zu kommen.

Am 26. Mai 1802, vor 6 Uhr Morgens, trat Humboldt in Begleitung mehrerer Spanier und vieler Indianer, welche die Instrumente trugen, seine Reise an. Das Wetter schien sehr günstig; kein Gewölk trübte die tiefe Bläue des Himmels, und die Temperatur war 12° 3 R. Die uralten mächtigen Stämme der Cedrela (hier, wegen der Aehnlichkeit der schönen Holzfarbe, Cedern genannt), welche am Ufer des Rio Machangara stehen, erinnerten an die ehemalige stärkere Bewaldung dieser Gegend. Diese Stämme, mit bärtigen Tillandsien und blühenden Orchideen moosartig bedeckt, sind, der Tradition nach, älter als die spanische Eroberung; es sind Reste des Cedrelen-Waldes, welcher niedergehauen wurde, als man das erste Kloster des heiligen Franciscus erbaute. Gegenwärtig findet man den Abhang des Pichincha meist nur mit kurzem Grase bewachsen, in welchem einzelne Sträucher von Barnadesia und Duranta, gemischt mit dem schönen Aster rupestris und mit

Eupatorium pichinchense wuchern. Der Weg, den man einschlug, war Anfangs ganz derselbe, welchen Humboldt auf der ersten Excursion genommen hatte. Man stieg wieder von dem großen Wasserfall Cantuna nach der Ebene von Palmascuchu auf, hielt sich dann nördlicher, um den jähen Absturz der Loma gorda nach der Llanura de Verdecuchu zu vermeiden, und gelangte durch den alten Seeboden von Altarcuchu (nach vieler Anstrengung und nach lebhaftem Streite unter den Führern, welche alle wieder der Gegend gleich unkundig waren) an ein zweites Bergjoch, südlich vom Tablahuma. Dieses wurde überstiegen, und so kam man zuerst in das sich nach Quito hin ausmündende Thal von Yuyucha, und dann, jenseits des Alto de Chuquira, in die lang erwünschte Cienega del Volcan*). Ueber der Hochebene von Verdecuchu bis fast 13,500 Fuß Höhe waren noch einzelne Stämme einer baumartigen Verbesina zu sehen. Das weite Becken der Cienega, welches eine Länge von wenigstens 1800 Toisen von N.-N.-O. gegen S.-S.-W. hat und in das Thal von Lloa mündet, ist ohne Spur von Vegetation. Sein Boden ist meist horizontal und fast in gleicher Höhe mit dem Llanito de Altarcuchu. Die Cienega ist ganz mit Bimstein, in dicken Schichten von blendender Weiße oder etwas in's Gelbliche spielend, bedeckt. Der Bimstein wird theils in zollgroßen Fragmenten gefunden; theils ist er in wahren Sand zerfallen, in den man bis an das Knie einsinkt. Aus diesem Aschen- und Bimstein-Meere erhebt sich nun der Vater oder Alte, Rucu-Pichincha. Die Construction dieses fast isolirten Gebirgsstockes erregt Bewunderung, wenn man an seinem Fuße steht. Humboldt erkannte drei schmale, thurmähnliche, ganz schneelose Felsen, von denen der mittlere mit den beiden anderen einen stumpfen Winkel von 130° bildet. Diese schwarzen Thürme sind durch etwas niedrigere Berggehänge, welche damals größtentheils mit Schnee bedeckt waren, unter einander verbunden. Der untere Theil des steilen Gebirgsstockes, zwischen den Felsthürmen, ist mit

---

*) Man findet den eingeschlagenen Weg sehr anschaulich dargestellt auf einer Karte des Vulkans in dem schönen Atlas, welcher Humboldt's kleineren Schriften Bd. 1. beigegeben ist: Umrisse von Vulkanen aus den Cordilleren von Quito und Mexiko.

Bimstein bedeckt und trägt ungeheure Blöcke von gebranntem Dolerit. Einige dieser vereinzelt liegenden Blöcke sind 22 Fuß lang, 18 Fuß breit und 12 Fuß hoch. Humboldt fand sie halb eingesunken in die vulkanische Asche auf Abhängen von 20 bis 30° Böschung. Sie sind da liegen geblieben, wohin sie aus dem Krater geschleudert wurden.

Die Führer mit den größeren Instrumenten waren, wie gewöhnlich, zurückgeblieben. Humboldt befand sich allein mit einem sehr gebildeten Eingebornen spanischer Abkunft, Herrn Urquinaona, und mit dem Indianer Felipe Aldas. Sie saßen mißmuthig am Fuße des Bergschlosses. Der Krater, welchen sie suchten, war gewiß hinter der Felswand im Westen; aber wie sollten sie dahin gelangen und zu der Wand selbst emporsteigen? Die thurmähnlichen Massen schienen zu steil, ja theilweise senkrecht abgestürzt. Am Pik von Teneriffa hatte sich Humboldt das Erklimmen des Aschenkegels dadurch erleichtert, daß er seinen Weg längs dem Rande eines vorstehenden Felsgrates nahm, an welchem er sich mit den Händen (freilich nicht ohne Verletzung) festhielt. Auch hier beschloß er, an dem mit Bimstein bedeckten Abhange, dicht an dem Rande des südlichsten Felsenthurmes, aufzusteigen. Es wurden zwei mühevolle Versuche gemacht, bei denen man einmal etwa 300, ein anderes Mal über 700 Fuß hoch emporkam. Die Schneedecke schien einen sicheren Halt darzubieten, und man glaubte um so mehr bis an den Rand des Kraters zu gelangen, als Bouguer und La Condamine wahrscheinlich denselben Weg über das Schneefeld des Aschenkegels eingeschlagen hatten; denn die Beschreibung der französischen Reisenden paßte vollkommen auf die Localverhältnisse, welche fast unverändert schienen. Die Schneedecke war so fest, daß man eher fürchten mußte, bei einem Fall auf der schiefen Fläche mit beschleunigter Geschwindigkeit herabzurollen und gegen einen der scharfkantigen Blöcke zu stoßen, die aus dem Bimstein-Felde emporragen. Plötzlich und mit großem Angstgeschrei brach der Indianer Aldas, der dicht vor Humboldt ging, durch die gefrorene Schneerinde hindurch. Er war bis an den Leib versunken, und da er versicherte, daß seine Füße keinen Widerstand fänden, so mußte man fürchten, er hange in einer offenen Spalte. Glück-

licherweise war die Gefahr geringer. Weit ausschreitend, hatte der Mann eine große Masse Schnee zwischen den Schenkeln durch sein Gewicht sattelförmig zusammengepreßt und ritt gleichsam auf dieser Masse. Da man bemerkte, daß er nicht tiefer sank, so konnte desto besonnener daran gearbeitet werden, ihn wieder herauszuziehen. Es gelang, indem man ihn hintenüber warf und dann bei den Schultern aufhob. Der Vorfall hatte einige Verstimmung hervorgerufen. Der Indianer bei seiner abergläubischen Furcht vor der Nähe des Feuerschlundes, protestirte gegen alle weiteren Versuche auf dem trügerischen Schnee, und so stieg man herab, um auf's Neue Rath zu pflegen.

Der östlichste, mittlere Thurm am Umkreise des Kraters schien, bei näherer Betrachtung, nur an dem unteren Theile sehr steil, nach oben hin mehr verflacht, und treppenförmig durch Absätze unterbrochen. Humboldt bat Herrn Urquinaona, auf einem Felsblock unten in der Cienega ruhig sitzen zu bleiben und abzuwarten, ob er ihn nach einiger Zeit hoch an der thurmförmigen, schneefreien Masse würde erscheinen sehen; dann erst sollte er ihm nachkommen. Der gutmüthige Indianer ließ sich bereden, Humboldt nochmals zu begleiten. Die ganze Höhe des Felsens über dem tiefsten Punkte des Bodens der Cienega del Volcan beträgt, wie spätere Messungen ergaben, allerdings noch 1560 Fuß; aber der aus dem Bimstein-Mantel frei hervorragende Theil des Thurmes erreicht kaum ¼ dieser Höhe. Als Humboldt und sein Begleiter das nackte Gestein erreicht hatten und mühevoll, des Weges unkundig, auf schmalen Simsen und zapfenartigen Hervorragungen immer hoffnungsvoll emporklimmten, wurden sie in einen immer dichter werdenden, aber noch geruchlosen Dampf gehüllt. Die Gesteinplatten gewannen an Breite, das Ansteigen wurde minder steil. Zu ihrer großen Freude trafen sie nur einzelne Schneeflecke, welche 10 bis 12 Fuß Länge und kaum 8 Zoll Dicke hatten. Nach dem, was sie eben erfahren, fürchteten sie nichts so sehr als den halbgefrorenen Schnee. Der Nebel erlaubte ihnen nur den Felsboden zu sehen, den sie betraten; kein ferner Gegenstand war sichtbar: sie wanderten in einem Gewölk. Ein stechender Geruch von schwefelichter Säure verkündigte ihnen nun zwar die Nähe des Kraters, aber sie ahnten nicht, daß

sie gewissermaßen schon über demselben standen. Auf einem kleinen Schneefelde schritten sie langsam in nordwestlicher Richtung: der Indianer Aldas voran; Humboldt hinter ihm, etwas zur Linken. Sie sprachen keine Sylbe mit einander: wie dies immer geschieht, wenn man, durch lange Erfahrung, des Bergsteigens auf schwierigen Pfaden kundig ist.

Groß war Humboldt's Aufregung, als er zufällig dicht vor ihnen auf einen Felsblock blickte, der frei in einer Kluft hing; und als zugleich zwischen dem Stein und dem äußersten Rande der Schneedecke, welche sie trug, in ungeheurer Tiefe ein Licht erschien, wie eine kleine sich fortbewegende Flamme. Gewaltsam zog Humboldt den Indianer bei seinem Poncho (so heißt ein Hemde aus Lama-Wolle) rückwärts, und zwang ihn, sich gleichfalls platt auf den Boden zu werfen. Es war ein schneefreies Felsstück mit horizontaler Oberfläche von kaum 12 Fuß Länge und 7 bis 8 Fuß Breite. Der Indianer schien schnell zu errathen, was die Vorsicht erheischt hatte. Beide lagen nun ausgestreckt auf einer Steinplatte, die altanartig über dem Krater gewölbt schien. Das furchtbare, tiefe schwarze Becken war wie ausgebreitet vor ihren Augen in schaudervoller Nähe. Ein Theil des hier senkrecht abgestürzten Schlundes war mit wirbelnden Dampfsäulen erfüllt. Gesichert über ihre Lage, fingen sie bald an zu untersuchen, wo sie sich befanden. Sie erkannten, daß die schneefreie Steinplatte, auf die sie sich geworfen, von der schneebedeckten Masse, über welche sie gekommen waren, durch eine, kaum zwei Fuß breite Spalte getrennt wurde. Diese Spalte war aber nicht ganz bis zu ihrem Ende mit gefrorenem Schnee brückenartig überdeckt. Eine Schneebrücke hatte sie, so lange sie in der Richtung der Spalte gingen, mehrere Schritte weit getragen. Das Licht, welches sie zuerst durch einen Theil der Kluft zwischen der Schneedecke und dem eingeklemmten freihangenden Felsblocke gesehen, war nicht Täuschung. Sie sahen es bei der dritten Besteigung des Pichincha wieder an demselben Punkte und durch dieselbe Oeffnung. Es ist eine Region des Kraters, in welchem damals in dem dunkeln Abgrund kleine Flammen, vielleicht von brennendem Schwefelgas, am häufigsten auffloderten. Sonnen-Reflexe auf der spiegelnden Oberfläche konnten an diesen Licht-

erscheinungen keinen Theil haben; denn bei der Beobachtung war die Sonne durch Gewölk verdeckt. Es gelang ihnen, indem sie mit einem Steine auf die Schneebrücke heftig klopften, die kleine Oeffnung zu erweitern, und eine beträchtliche Masse Eis und Schnee fiel durch die Kluft herab, deren Dicke an der Stelle, wo sie klopften, nur acht Zoll zu betragen schien. Wo die Eisbrücke sie getragen und vor dem Sturze gerettet hatte, war sie gewiß dicker gewesen.

Den chaotischen Anblick, welchen der Feuerschlund von Rucu-Pichincha gewährt, kann man, sagt Humboldt, nicht unternehmen, mit Worten zu beschreiben. Es ist ein ovales Becken, das von Norden nach Süden an der großen Axe über achthundert Toisen mißt. Wenn, wie schon bemerkt, der östliche Kraterrand zwei Seiten eines stumpfen Dreiecks darbietet, so ist dagegen der gegenüberstehende Rand mehr gerundet, weit niedriger und, in der Mitte, gegen die Südsee hin, fast thalförmig geöffnet. Die kleine Axe von Osten gegen Westen war Humboldt außer Stande trigonometrisch zu bestimmen; eben so wenig die Tiefe. Man blickt von der hohen Zinne auf verglaste, zum Theil zackige Gipfel von Hügeln, die sich, wie Humboldt glaubt, gewiß vom Boden des Kraters selbst erheben. Zwei Drittel des Beckens waren völlig von dichten Wasser- und Schwefeldämpfen umhüllt. Diese Dämpfe hinderten Humboldt, die Felsrippe zu unterscheiden, von welcher schon La Condamine sagt, daß sie den Krater in zwei Theile theile. Alle Schätzungen sehr großer Krater-Tiefen sind unsicher und gewagt; sie sind es, sagt Humboldt, um so mehr, als unsere Urtheile unter dem Einfluß einer aufgeregten Einbildungskraft stehen. Es war Humboldt damals, als blicke er von der Höhe des Kreuzes von Pichincha auf die Häuser der Stadt Quito hinab; dennoch ist der sichtbare Theil des Kraters vielleicht kaum 1200 bis 1500 Fuß tief. La Condamine glaubte 1742, also 82 Jahre nach dem letzten großen Ausbruche, den Krater ganz erloschen zu sehen. Humboldt dagegen sah 60 Jahre nach La Condamine's Besteigung, und 148 Jahre nach dem letzten Ausbruche, die deutlichsten Spuren des Feuers. Bläuliche Lichter bewegten sich hin und her in der Tiefe, und obgleich damals Ostwind herrschte (trotz der Höhe, nicht der Gegenstrom der Passate), so empfand Humboldt doch am östlichen Kra-

terrande den Geruch der schwefligten Säure, welcher abwechselnd stärker oder schwächer wurde. Der Punkt, auf dem sich Humboldt befand, war nach einer später von ihm angestellten Barometer-Messung 14,940 Fuß über dem Meere. Rucu-Pichincha reicht kaum 35 Toisen hoch über die ewige Schneegrenze hinaus, und einige Male hat ihn Humboldt von Chillo aus völlig schneefrei gesehen.

Der Indianer stieg von dem Felsthurme in die Cienega herab, um Humboldt's Begleiter, Herrn Urquinaona, zu holen. Es bedurfte keiner Empfehlung, daß er ja die Spalte überschreiten sollte, ohne die schmale Schneebrücke zu betreten. Während Humboldt nun allein an dem Rande des Kraters saß, bemerkte er, daß seine Fußbekleidung, welche in Folge des früheren Ersteigungs-Versuches ganz mit Schneewasser getränkt war, schnell durch den Zudrang warmer, aus dem Krater aufsteigender Luftströme trocknete. Das Thermometer, welches in der Cienega 4° R. zeigte, stieg oben bisweilen auf 15°,3, wenn Humboldt liegend es über den Abgrund hielt. Daß an den Kraterrändern selbst, welche die drei Thürme verbinden, der Schnee bis auf wenige Fuß vordringt, ist wohl (bemerkt Humboldt) eine Folge der Dicke der Schichten und der sehr ungleichen Luftströmung. La Condamine behauptet sogar, auf dem Gipfel der aus dem Krater hervorragenden Hügel Schneeflecke zwischen schwarzen Schlacken deutlich erkannt zu haben. Humboldt sah nirgends Schnee im Innern, wohl aber die mannigfachsten Färbungen weißer, gelber und rother Massen, wie sie Metall-Oxyde in allen Kratern dem Auge darbieten. Als nach langem, einsamen Harren Hr. Urquinaona endlich erschien, wurden sie sämmtlich bald in den dichtesten Nebel gehüllt, in einen Wasserdampf, welchen wahrscheinlich die Mischung von Luftströmen sehr ungleicher Temperatur erzeugte. Es war nur noch eine Stunde übrig bis zum Untergang der Sonne, und man eilte daher, zufrieden, seinen Zweck erreicht zu haben, in das mit Bimstein gefüllte Thal der Cienega del Volcan zurück.

In diesem Bimsteinlande zeigten sich Spuren von der Tatze des kleinen ungemähnten Berglöwen, eines Thieres, das von dem großen amerikanischen Löwen, Cuguar (Felis concolor), sehr verschieden ist. Nach Exemplaren, welche Humboldt später sah, ist der

Berglöwe sehr niedrig, kaum 1½ Fuß hoch; aber sein Kopf ist dick und bei den Augen 5¼ Zoll breit. Dies dem Menschen völlig unschädliche Thier scheint die öde obere Bergregion des Vulkans zu lieben; denn auch La Condamine sah in der nämlichen Gegend die Spuren seiner Tatzen.

Zum Glück überstieg man noch vor Einbruch der Nacht das steile Joch, welches die Cienega von dem Thal von Yuyucha trennt, und gelangte durch das letztgenannte Thal, in großer Finsterniß, nachdem man auf dem rauhen Pfade unzählige Mal ausgeglitten war, Nachts um 12 Uhr nach Quito. Auf dieser beschwerlichen Excursion von 18 Stunden war Humboldt beinahe 14 Stunden zu Fuß gegangen.

Dieser zweiten Besteigung des Pichincha sollte sehr bald noch eine dritte folgen. Am 27. Mai, also am Tage nach der zweiten Expedition, spürte man Abends in Quito einige sehr heftige Erdstöße. Die Nachricht von der Wiederentzündung des nahen Kraters hatte bei den Einwohnern viel Interesse, aber zugleich auch Mißvergnügen erregt. Man verbreitete, die fremden Ketzer hätten gewisse Pulver in den Krater geworfen, und die letzten Erdstöße wären der Wirkung dieser Pulver zuzuschreiben. — Humboldt's Reisegefährten waren von dem Landsitze Chillo zurückgekommen, und am 28. Morgens um halb fünf Uhr waren sie sämmtlich schon wieder auf dem Wege nach Rucu-Pichincha: Bonpland, Carlos Montufar und der gelehrte José Caldas, ein Schüler des großen Botanikers Mutis*). Der Weg, den sie verfolgten, war derselbe wie bei der ersten Besteigung. Von dem Damme, welcher den Ziegelberg von der Bergkuppe Tablahuma scheidet, stiegen sie in die Bimstein-Ebene der Cienega del Volkan hinab. Bonpland, der die schöne Sida pichinchensis bis in 14,410 Fuß Höhe sammelte, und, um die Wurzeln des wolligen Culcitium rufescens zu untersuchen, bis zum unteren Rande des ewigen Schnees aufklimmen mußte, wurde zweimal ohnmächtig: gewiß nur, wie Humboldt bemerkt, in Folge großer Muskelanstrengung, nicht wegen Mangels an Luft-

*) Auch Caldas wurde wenige Jahre nachher, als Gefangener des Generals Morillo, erschossen.

druck. Den Reisenden bluteten in dieser Höhe niemals weder das Zahnfleisch noch die Augen.

In der Mittagsstunde hatten sie die bereits öfter erwähnte Steinplatte neben oder vielmehr über dem Krater erreicht. Das Ersteigen an dem mittleren Felsthurme schien nun sehr leicht, da man, der Oertlichkeit kundig, sicherer auftrat. Die bei der ersten Besteigung beschriebene Spalte war nun ganz offen, von Schnee frei. Wegen ihrer Schmalheit (sie maß nicht viel über drei Fuß) wurde sie leicht überschritten. Wie übrigens die Steinplatte selbst, auf der man ein Graphometer neben dem Barometer bequem aufstellen konnte, mit dem Kraterrande nach unten zusammenhängt, wurde auch dieses Mal nicht ganz deutlich. Doch erfuhr Humboldt einige Jahre später durch Briefe aus Quito, daß die Einwohner jene Steinplatte als einen Mirador (Belvedere des Kraters) mehmals besucht hatten. — Die bläulichen beweglichen Lichter wurden wieder von allen Anwesenden im finstern Theile des Kraters deutlich erkannt. Was aber diese dritte Besteigung am interessantesten machte und die fortdauernde oder erneuerte Thätigkeit des Vulkans am meisten charakterisirt, war der Umstand, daß seit 1½ Uhr nach Mittag der Fels, auf welchem Humboldt mit seinen Reisegefährten stand, heftig durch Erdstöße erschüttert wurde. Humboldt zählte 15 Stöße in 36 Minuten. Von diesem Erdbeben wurde jedoch in der Stadt Quito nichts verspürt; es war nur dem Rande des Kraters eigen.

Diese Erfahrung stimmt ganz mit der überein, welche Humboldt am Vesuv gemacht hat, wenn derselbe Schlacken auswirft. Sitzt man dort im Innern des Kraters, am Fuße eines der kleinen Eruptionskegel, so fühlt man Erdstöße einige Stunden vor jeglichem Schlackenauswurfe. Diese lokalen Erschütterungen werden aber beim Eremiten oder in Portici nicht gespürt. Es sind Erscheinungen, sagt Humboldt, deren Ursache der Erdoberfläche im Krater ganz nahe ist; sie sind von den Stößen, welche aus großen Tiefen wirken und einen Erschütterungskreis von 50, 60, ja 100 Meilen haben, ganz verschieden. Am Kraterrande des Pichincha spürte Humboldt nach jeder sehr heftigen Schwankung einen stärkeren, stechenderen Schwefelgeruch. Die Temperatur der hohen Bergluft war gewöhn-

lich 4°, 2 bis 5°, 8 R.; sobald aber die mit schwefelichter Säure gemischten warmen Dämpfe emporstiegen, hob sich auf kurze Zeit das Thermometer, über den Krater gehalten, auf 10° bis 12°, 3. Die Aussicht über den niedrigeren westlichen Kraterrand nach der Waldgegend und dem stillen Ocean hin ward durch die schönste Heiterkeit und Trockenheit der Luft verherrlicht. Der dem Meere zugewandte Kraterrand erschien Humboldt dieses Mal mehr geöffnet, mehr mit den Thälern und Schluchten am nordwestlichen Abhange des Pichincha verschmolzen. Der Vulkan wirkt hauptsächlich nach der von der Stadt Quito abgewandten Seite. Die Schlammfluthen, welche er bei großen Ausbrüchen veranlaßt, werden durch das Thal von Lloa Chiquito nach der Grasebene von Turubamba, im Südwesten der Hauptstadt, gefahrlos abgeleitet. Die Entzündung und fortdauernde innere Thätigkeit des Kraters ist durch die neueren Besteigungen von Boussingault und Hall in den Jahren 1831 und 1832 bestätigt worden.

Um 6½ Uhr Abends war Humboldt über Lloa schon nach Quito herabgestiegen.

Drei Tage nach dieser dritten Besteigung des Pichincha, am 31. Mai, begab sich Humboldt bald nach 4 Uhr Morgens auf den Weg nach Chillo, um auf den Höhen von Poingasi und Ichimbio, die das Thal von Quito von dem Thale von Ilalo und Chillo trennen, die Entfernung des östlichen Felsthurmes am Kraterrande des Pichincha bis zum Kloster de la Merced in Quito zu messen. Humboldt's Messung ergab 5575 Toisen.

Der übersichtlichen Betrachtung Humboldt's über die Lage der noch offenen Feuerschlünde Südamerikas entnehmen wir folgende Einzelnheiten:

Die äußersten Punkte der Gruppe, zu welcher das Hochland von Quito gehört, sind der Vulkan Sangay und der Paramo de Ruiz. Ausbrüche glühender Schlacken, Rauchsäulen und heiße Dämpfe (Abstufungen des noch thätigen innern Wirkens der Erde) haben sich, in neueren historischen Zeiten, nur zwischen 2° südlicher und 5° nördlicher Breite gezeigt. Diese berühmte vulkanische Zone hat nur die Länge von Messina bis Venedig. Von ihrer nördlichen Grenze, d. h. von dem rauchenden Paramo de Ruiz an, der sich im

Jahre 1829 neu entzündete, bis (über den Isthmus von Panama hinüber) zum Anfang der vulkanischen Gruppe von Costa Rica und Guatemala findet sich, auf einer Ausdehnung von 4½ Breitegraden, ein zwar von Erdstößen oft erschüttertes, aber von Ausbrüchen bisher freies Land. Zu diesem gehören der nördliche Theil von Cundinamarca, Darien, Panama und Veragua. Eine bogenförmige Krümmung des Continents giebt dieser Mittelzone 140 geographische Meilen Länge. Im Süden dagegen ist der vulkanfreie Zwischenraum, welcher die zwei furchtbar thätigen Gruppen von Quito und Bolivia oder Alto-Peru von einander trennt, zweimal größer als jener im Norden. Vom Tunguragua und Sangay (Br. 1° 59′ S.) bis zum Charcani (Br. 16° 4′ S.) nordöstlich von Arequipa kennt man keinen brennenden Vulkan. Dieser Abstand ist größer, als die Entfernung von Messina nach Berlin.

Die Reihenfolge der Punkte, welche von Norden nach Süden zwischen den Bergknoten von Antioquia und Assuay, zwischen den Parallelen von Honda und Guayaquil, die frischesten Spuren von Ausbruchs-Phänomenen und allgemeiner vulkanischer Thätigkeit darbieten, sind der Rücken des Paramo de Ruiz (Br. ungefähr 4° 57′ N.), der Kegelberg von Tolima, 17,190 Fuß hoch, vielleicht der höchste Berg des Neuen Continents nördlich vom Aequator (Br. 4° 46′ N.), die Quebrada del Azufral im Andes-Paß von Quindiu, ein beständiger Ausbruch heißer Schwefeldämpfe in Glimmerschiefer, der Purace bei Popayan (13,650 Fuß, Br. 2° 20′ N.), der Vulkan von Pasto (12,620 Fuß, Br. 1° 11′ N.) el Azufral, Cumbral (14,717 Fuß, Br. 0° 53′ N.) und Chiles in der Provinz de los Pastos; endlich in dem eigentlichen Hochlande die nicht erloschenen Vulkane: Pichincha Cotopaxi, Tunguragua und Sangay.

Die Vertheilung von Dampf und Feuer ausstoßenden Spalten in der Verzweigung der Andes ist aber dergestalt, daß da, wo nördlich vom Bergknoten von Popayan die Kette sich in drei Zweige theilt, die Vulkane der mittleren Cordillere, also nicht der der Meeresküste näheren, zugehören. Südlich von jenem Bergknoten, welcher zugleich die nahen Quellen des Magdalenen- und Caucaströms enthält, da wo die Andeskette nur zwei parallele Ketten bildet, lie-

gen die drei Vulkane der Provinz de los Pastos und Rucu-Pichincha auf dem westlicheren; Cotopaxi, Tunguragua und Sangay auf dem östlicheren Zweige oder demselben nahe. Größere Meeresnähe bestimmt demnach hier nicht, wie in Chili und Bolivia, den Ort der Ausbruchs-Erscheinungen. In der Hochebene von Quito sind seit den letzten hundert Jahren die thätigsten und am meisten gefürchteten Vulkane die gegen Osten und Süden gelegenen. Cotopaxi, Tunguragua und Sangay (letzterer gewöhnlich der Vulkan von Macas genannt und zwischen 1739 und 1745 fast ununterbrochen speiend) gehören alle der meerferneren Cordillere an. Der Sangay, über 16,000 Fuß hoch, ist sogar in einer Ebene am östlichen Fluß der östlichen Cordillere, vier geographische Meilen von derselben entfernt, ausgebrochen. Noch entferntere und noch östlichere Beispiele vulkanischer Thätigkeit bieten der Vulkan de la Fragua bei Santa Rosa (Br. 1° 47′ N.) und der Guacamayo in den Llanos de San Xavier der Provinz Quixos. Der Abstand des letzteren von Chillo, einem Landsitz des Marques de Selvalegre, beträgt in gerader Richtung 18 Meilen, und doch hat Humboldt einmal wochenlang in Chillo, fast zu jeder Stunde, den unterirdischen Donner, oder wie die Eingebornen sagen, „das Brüllen" des Guacamayo vernommen.

Um die durch Erdbeben zerstörten Städte nicht an denselben Punkten wieder aufzubauen, sucht man nach trüglichen Kennzeichen eine Gegend, unter der das Gestein, nach der Meinung des Volkes, „ausgebrannt, und das Brennmaterial, der Schwefel, verzehrt ist," wo die Dämpfe nicht mehr nach einem Ausgang streben. Wenn aber in einem neuerwählten Wohnsitze (und zu solchen Städtewanderungen hat das ganze spanische Amerika eine besondere Neigung) man sich eine Zeit lang völlig sicher geglaubt hat und plötzlich wellenförmige Erschütterungen gespürt werden, so schwindet alles Vertrauen zu der gepriesenen Unbeweglichkeit des Bodens, auf dem der Neubau von Kirchen und Klöstern vielleicht noch nicht einmal vollendet ist; man verwünscht die sogenannten Erfahrenen, die Praktiker, auf deren Rath die Uebersiedelung geschehen ist, und sehnt sich nach den Trümmern der alten Heimath zurück: weil dort „durch

die letzte große Katastrophe alles ausgetobt habe, weil alle brennbare und elastische Materie verzehrt sei."

Ein solches Schwanken der Volksmeinung erlebte Humboldt vorzugsweise auch in der neuen Stadt Riobamba, welche in die ungeheure Bimstein-Ebene von Tapia, am Fuße des ausgebrannten Kolosses Capac Urcu, im Jahre 1798 verlegt wurde. Heftige Erdstöße, begleitet von ungewöhnlich krachenden, intermittirenden, unterirdischen Donnerschlägen, weckten unsere Reisenden aus dem Schlafe. Es war die erste Erschütterung, welche man dort fühlte, und mit diesem Gefühl verschwand auch der ganze Glaube an die Nützlichkeit des neuen Anbaues.

Es ist eine seltsam kühne Anforderung, bemerkt Humboldt, sich in einem vulkanischen Lande vor Erdstößen wie vor Lavaströmen sichern zu wollen. Die letzteren sind auf dem Hochlande von Quito nicht zu fürchten; aber vor dem Erdbeben kann selbst vieljährige Erfahrung der Ruhe keine absolute Sicherheit gewähren. Nach scheinbarem mehr als hundertjährigem Frieden beginnen Vulkane, selbst wenn das Innere der Kraterwände mit Vegetation bedeckt war, urplötzlich wieder zu speien. Während jetzt die südlichsten Kegelberge des Hochlandes von Quito, Tunguragua und Cotopaxi, zu ruhen scheinen (von dem letzteren erlebte Humboldt den donnernden, weit in der Südsee vernehmbaren Ausbruch im Februar 1803), hat sich, gerade an dem entgegengesetzten nördlichen Ende derselben Gruppe, der Paramo de Ruiz entzündet. Seine hohe Rauchsäule wird nun schon eine Reihe von Jahren hindurch ununterbrochen in Entfernungen von 15 bis 16 geographischen Meilen gesehen.

In solchen Gruppen von Reihenvulkanen sind trotz ihrer großen Ausdehnung die äußersten Glieder durch unterirdische Communikationen mit einander verbunden. Wie früher schon erwähnt wurde, verschwand an demselben Morgen, an welchem Riobamba zerstört wurde (4. Februar 1797), die Rauchsäule, die Monate lang aus dem 50 Meilen weit entfernten Vulkan von Pasto aufgestiegen war. Auch Tunguragua erlitt damals ungeheure Senkungen an seinem Abhange, und wurde durch eine wundersame

Verschiebbarkeit des Bodens eines Theils seiner herrlichen Waldbegrenzung beraubt.

Der Pichincha erlitt vom Jahre 1534 bis 1660 sechs Ausbrüche, von denen fünf allein in das 16. Jahrhundert fallen. Noch viel älter, bemerkt Humboldt, mögen die Ausbrüche sein, die eine Bimsteinschicht hervorgebracht haben, welche man, unter dem Straßenpflaster von Quito, mit Lettenschichten von 15 Fuß bedeckt findet. — Die Eruption des Pichincha vom 17. Oktober 1566 gab einen Aschenregen, der zwanzig Stunden dauerte und alle Viehweiden in der Provinz zerstörte. Einen Monat darauf, am 16. November, fiel noch mehr Asche. Die Indianer flohen vor Schrecken in die Berge, und man mußte mit Karren die Straßen von der Asche reinigen. Ueberhaupt war im ganzen 16. Jahrhundert die Andeskette von Chili, Quito und Guatemala in furchtbarer vulkanischer Aufregung. „Seit der Schreckensscene von 1580," erzählt der Jesuit Butron, „ruhte der Vulkan; aber am 27. Oktober 1660 zwischen 7 bis 8 Uhr Morgens war die Stadt Quito auf's neue in größter Gefahr. Unter vielem donnerähnlichen Krachen flossen am Abhange des Rucu-Pichincha Felsstücke, Theer und Schwefel in's Meer. Flammen stiegen hoch aus dem Krater empor, konnten aber wegen der geographischen Lage der Stadt und wegen des Erde-Regens in Quito selbst nicht gesehen werden. Dahin nämlich wurden blos kleines Gestein und Asche geschleudert. Das Straßenpflaster bewegte sich auf und nieder wie die Wogen des Meeres. Menschen und Thiere konnten sich nur mit Mühe auf den Füßen erhalten. Das gräßliche Schwanken dauerte ununterbrochen acht bis neun Stunden. Dazu war die Stadt wegen der fallenden Asche oder des Erde-Regens in dicke Finsterniß gehüllt. Man lief mit Laternen in den Gassen umher, aber die Lichter hatten Mühe zu brennen, und machten nur die nächsten Gegenstände erkennbar. Die Vögel erstickten in der schwarz verdickten Luft und fielen todt zur Erde."

In diesem etwas lebhaft colorirten Gemälde (fügt Humboldt hinzu) darf man indeß die „Ströme von gebrannten Felsstücken, Theer und Schwefel" nicht für Lavaströme halten. Das bewe-

gende Prinzip in diesen Erscheinungen ist der geschmolzene Schnee, welcher Schlacken, Rapilli und Asche, breiartig gemengt, in schmalen Bächen fortführt. Auch in neuerer Zeit fand (wahrscheinlich zwischen 1828 und 1831) eine ähnliche Ergießung aus dem Rucu-Pichincha statt. Ein Weg, der nach dem Dorfe Mindo in die waldreichen Yumbos führt und sich längs dem Ufer eines vom Pichincha herabkommenden, mit seiner Kraterkluft in Verbindung stehenden Flusses hinzieht, ward durch einen Schlammauswurf verwüstet.

Drittes Kapitel.

Besteigung des Chimborazo*).

Die höchsten Berggipfel beider Continente: im alten der Kintschinjinga, der Dhawalagiri (weiße Berg) und der Dschawahir; im neuen der Aconcagua und der Sahama**) sind bisher noch nie von

---

*) S. Humboldt's kleinere Schriften Bd. 1. „Ueber einen Versuch den Gipfel des Chimborazo zu ersteigen." Diesem Aufsatz folgt ein Auszug aus einem Briefe von J. B. Boussingault an A. v. Humboldt, „über einen wiederholten Versuch (im Jahre 1831) auf den Gipfel des Chimborazo zu gelangen."

**) Humboldt bemerkt a. a. O.: Für die zwei culminirenden höchsten Punkte der Cordilleren des neuen Continents sind achtzehn Jahre lang, von 1830 bis 1848, gehalten worden: der Nevado de Sorata, der südlichste Pik dieses Schneeberges, etwas südlich von dem Dorfe Sorata oder Esquibel, in der östlichen Kette von Bolivia; und der Nevado de Illimani, westlich von der Mission Yrupana, ebenfalls in der östlichen, von der Meeresküste entferntesten Kette von Bolivia. Damals wurden dem Sorata 23,692 Par. Fuß (3949 Toisen) und dem Illimani 22,519 Par. Fuß (3753 Toisen) zugeschrieben. Nach den genauen Berechnungen von Pentland hat der Sorata aber nur 19,972 und der Illimani 19,843 Par. Fuß (3328 u. 3307 Toisen). Der Sorata ist daher um 126 Fuß niedriger als der Chimborazo. Aber auch der letztere kann wahrscheinlich nicht mehr als Culminationspunkt des ganzen neuen Continents betrachtet werden; denn nach neueren Messungen hat der Nevado de Aconcagua (Br. 32° 39') im Nordosten von Valparaiso eine Höhe von 22,434 Par. Fuß (3739 Toisen); er wäre demnach um 2334 Fuß höher als der Chimborazo, der nur 20,100 Par. Fuß mißt. In derselben westlichen vulkanischen Kette von Bolivia sollen sich aber auch noch

Menschen erreicht worden. Der höchste Punkt, zu dem man in beiden Continenten auf der Oberfläche gelangt ist, liegt in Südamerika am südöstlichen Abfall des Chimborazo. Dort sind Reisende fast bis 18,500 Par. Fuß: nämlich im Juni 1802 bis 3016 Toisen Höhe und im Dezember 1831 bis 3080 Toisen Höhe über der Meeresfläche gelangt. Barometer-Messungen wurden also in der Andeskette 3720 Fuß höher als der Gipfel des Montblanc angestellt. Die Höhe des Montblanc ist im Verhältniß der Gestaltung der Cordilleren so unbeträchtlich, daß in diesen viel betretene Wege (Pässe) höher liegen, ja selbst der obere Theil der großen Stadt Potosi dem Gipfel des Montblanc nur um 323 Toisen nachsteht.

Das Erreichen großer Höhen ist übrigens, wie Humboldt bemerkt, von geringem wissenschaftlichen Interesse, wenn dieselben weit über der Schneegrenze liegen und nur auf wenige Stunden besucht werden können. Die Natur des Gesteins ist wegen der ewigen Schneedecke der geognostischen Beobachtung fast gänzlich entzogen, da nur einzelne Felsrippen (Grate) mit sehr verwitterten Schichten hervortreten. Das organische Leben ist in diesen hohen Einöden der Oberfläche erstorben. Kaum verirren sich in die dünnen Schichten des Luftkreises der Berggeier (Condor) und geflügelte Insekten, letztere unwillkührlich von Luftströmen erhoben. Da aber gerade das, was unerreichbar scheint, eine geheimnißvolle Ziehkraft hat, so ist, wie Humboldt erzählt, der Chimborazo der ermüdende Gegenstand aller Fragen gewesen, die seit der ersten Rückkunft unsers Reisenden an ihn gerichtet wurden. Die Ergründung der wichtigsten Naturgesetze, die lebhafteste Schilderung der Pflanzenzonen und der die Objekte des Ackerbaues bestimmenden Verschiedenheit der Klimate, welche schichtenweise über einander liegen, waren selten fähig, die Aufmerksamkeit von dem schneebedeckten Gipfel abzulenken, den man damals noch für den Culminationspunkt der gangartig ausgedehnten Andeskette hielt.

---

vier andere Piks östlich von Arica, zwischen Br. 18° 7′ und 18° 25′, befinden, welche alle die Höhe des Chimborazo übersteigen. Es sind dies der Sahama, Parinacota, Gualateiri und Pomarape, von denen der erstgenannte, der höchste, 20,971, der letzte, der niedrigste, 20,360 Par. Fuß zählen soll.

Am 22. Juni 1799 war Humboldt im Krater des Piks von Teneriffa gewesen; drei Jahre darauf, fast an dem nämlichen Tage (den 23. Juni 1802), gelangte er 6700 Fuß höher, bis nahe an den Gipfel des Chimborazo. Mehrere Tage lang vorher genossen unsere Reisenden auf der mit Bimstein bedeckten Ebene von Tapia einer herrlichen Ansicht des glocken- oder domförmigen Gipfels des Chimborazo bei dem heitersten Wetter. Durch ein großes Fernrohr hatten sie den noch 15,700 Toisen entfernten Schneemantel des Berges durchforscht und mehrere ganz vegetationsleere Felsgrate entdeckt, die, wie schmale schwarze Streifen aus dem ewigen Schnee hervorragend, dem Gipfel zuliefen und unsern Reisenden Hoffnung gaben, daß sie auf ihnen in der Schneeregion festen Fuß würden fassen können.

Es war am 22. Juni, als die Reisenden von der Ebene von Tapia aus, also schon 8898 Par. Fuß (1483 Toisen) über dem Spiegel der Südsee, ihre Expedition nach dem Chimborazo antraten. Sanft ansteigend verfolgten sie die Hochebene, die einen Theil des Thalbodens zwischen der östlichen und westlichen Andeskette ausmacht, bis an den Fuß des Chimborazo, wo sie in dem indischen Dorfe Calpi übernachten sollten. Die Ebene ist sparsam mit Cactusstämmen und dem einer Trauerweide gleichenden Schinus molle bedeckt. Heerden buntgefärbter Lamas suchen hier zu Tausenden eine sparsame Nahrung. Auf einer so großen Höhe schadet die starke mächtige Wärmestrahlung des Bodens, bei wolkenlosem Himmel, dem Ackerbau durch Erkältung der Luft und Erfrieren der reifenden Saaten. Von Calpi besuchten die Reisenden noch Lican, welches, jetzt ein kleines Dorf, vor der Eroberung des Landes durch den Inca Tupac Yupanqui eine beträchtliche Stadt und der Aufenthaltsort des Fürsten der Puruay war.

Nordwestlich von Lican, ganz nahe bei Calpi, erhebt sich in der dürren Hochebene ein kleiner vereinzelter Hügel, der schwarze Berg, Yana-Urcu. Er liegt südsüdöstlich vom Chimborazo in einer Entfernung von weniger als drei Meilen und ist von demselben nur durch die Hochebene von Luisa getrennt. Will man in ihm auch nicht einen Seitenausbruch jenes Kolosses erkennen, so muß die Entstehung des Kegels doch den unterirdischen Gewalten

zugeschrieben werden, welche unter dem Chimborazo Jahrtausende lang vergeblich einen Ausbruch gesucht haben. Der Yana-Urcu bildet mit dem nördlichen Hügel Naguangachi eine zusammenhängende Anhöhe in Form eines Hufeisens; der Bogen ist gegen Osten geöffnet. In der Mitte des Hufeisens liegt wahrscheinlich der Punkt, aus dem die schwarzen Schlacken ausgestoßen worden, die nun weit umher liegen. Humboldt fand dort eine trichterförmige Senkung von 120 Fuß Tiefe, in deren Innerem sich ein kleiner runder Hügel erhebt, dessen Spitze den umgebenden Rand nicht erreicht. Yana-Urcu heißt eigentlich der südliche Culminationspunkt des alten Kraterrandes, der sich höchstens 400 Fuß über der Fläche von Calpi erhebt.

Nach der Sage der Eingebornen ist der vulkanische Ausbruch des Yana-Urcu ungefähr in der Mitte des 15. Jahrhunderts erfolgt. Das Gestein dieses Hügels ist eine poröse, dunkel nelkenbrauner oft ganz schwarze schlackige Masse. Am östlichen Abhange oder vielmehr am Fuße des Hügels gegen Lican zu, führten die Eingebornen unsere Reisenden an einen vorspringenden Felsen, an dem eine Oeffnung dem Mundloch eines verfallenen Stollens glich. Man hört hier, und sogar schon in zehn Fuß Entfernung, ein heftiges unterirdisches Getöse, das von einem Luftstrome oder unterirdischen Winde begleitet ist. Die Luftströmung ist aber viel zu schwach, um ihr allein das Getöse zuzuschreiben. Dasselbe rührt vielmehr von einem unterirdischen Bach her, der in eine tiefere Höhe herabstürzt und durch seinen Fall die Luftbewegung erregt.

Der Chimborazo sendet, trotz seiner ungeheuern Schneemasse, so wasserarme Bäche in die Hochebene herab, daß man wohl annehmen kann, der größere Theil seiner Wasser fließe auf Klüften dem Innern zu. Auch hörte man ehmals in dem Dorfe Calpi selbst ein großes Getöse unter einem Hause, das keine Keller hatte. Vor dem furchtbaren Erdbeben vom 4. Februar 1797 entsprang im Südwesten des Dorfes ein Bach an einem tieferen Punkte. Viele Indianer hielten denselben für einen Theil der Wassermasse, welche unter dem Yana-Urcu fließt. Seit dem großen Erdbeben aber ist dieser Bach wiederum verschwunden.

Nachdem die Reisenden die Nacht in Calpi, nach Humboldt's

Barometer-Messung 9720 Fuß (1620 Toisen) hoch über dem Meere, zugebracht hatten, begannen sie am 23. Morgens ihre eigentliche Expedition nach dem Chimborazo. Sie versuchten den Berg von der südsüdöstlichen Seite zu ersteigen, und die Indianer, die ihnen zu Führern dienen sollten, von denen aber nur wenige je bis zur Grenze des ewigen Schnees gelangt waren, gaben dieser Richtung des Weges ebenfalls den Vorzug. Sie fanden den Chimborazo mit großen Ebenen umgeben, die stufenweise über einander liegen. Zuerst durchschritten sie die Llanos de Luisa; dann, nach einem nicht sehr steilen Ansteigen von kaum 5000 Fuß Länge, gelangten sie in die Hochebene (Llano) von Sisgun. Die erste Stufe ist 10,200, die zweite 11,700 Fuß hoch. Diese mit Gras bewachsenen Ebenen erreichen also, die eine den höchsten Gipfel der Pyrenäen (den Pik Nethou), die andere den Gipfel des Vulkans von Teneriffa. Die vollkommen horizontale Lage dieser Hochebenen läßt auf einen langen Aufenthalt stehender Wasser schließen. Man glaubt einen Seeboden zu sehen. An dem Abhange der Schweizer Alpen bemerkt man bisweilen auch dies Phänomen stufenweise übereinander liegender kleiner Ebenen, welche, wie abgelaufene Becken von Alpenseen, jetzt durch enge offene Pässe verbunden sind. Die weit ausgedehnten Grasfluren (los Pajonales) sind am Chimborazo, wie überall um die hohen Gipfel der Andeskette, so einförmig, daß die Familie der Gräser selten von Kräutern dicotyledonischer Pflanzen unterbrochen wird. Es ist fast die nämliche Steppennatur, welche den dürren Theil des nördlichen Asiens bezeichnet. Die Flora des Chimborazo schien Humboldt überhaupt minder reich als die Flora der andern Schneeberge, welche die Stadt Quito umgeben. Nur wenige Calceolarien, Compositen und Gentianen, unter denen die schöne Gentiana cernua mit purpurrothen Blüthen hervorleuchtet, erheben sich in der Hochebene von Sisgun zwischen den gesellig wachsenden Gräsern. Die Luft-Temperatur, welche gewöhnlich in dieser Region der Alpengräser (in 1600 und 2000 Toisen Höhe) herrscht, schwankt bei Tage zwischen 4° und 16° des hunderttheiligen Thermometers, bei Nacht zwischen 0° und 10°.

Aus der Hochebene von Sisgun steigt man ziemlich steil bis zu einem kleinen Alpensee (Laguna de Yana-Cocha) an. Bis dahin

war Humboldt auf dem Maulthiere geblieben und nur von Zeit zu Zeit abgestiegen, um mit Bonpland Pflanzen zu sammeln. Yana-Cocha verdient nicht den Namen eines Sees. Es ist ein zirkelrundes Becken von kaum 130 Fuß Durchmesser. Der Himmel wurde immer trüber, aber zwischen und über den Nebelschichten lagen noch einzelne, deutlich erkennbare Wolkengruppen zerstreut. Der Gipfel des Chimborazo erschien auf wenige Augenblicke. Weil in der letzten Nacht viel Schnee gefallen war, so verließ Humboldt das Maulthier da, wo er die untere Grenze dieses frischgefallenen Schnees fand: eine Grenze, die man nicht mit der ewigen Schneegrenze verwechseln muß. Das Barometer zeigte, daß die Reisenden erst 13,500 Fuß hoch gekommen waren. Auf anderen Bergen hat Humboldt, ebenfalls dem Aequator nahe, bis zu 11,200 Fuß Höhe schneien sehn, doch nicht tiefer. Humboldt's Begleiter, Bonpland und Carlos Montufar, ritten noch bis zur dauernden Schneegrenze, d. i. bis zur Höhe des Montblanc, der aber unter dieser Breite (1° 27′ südl.) nicht immer mit Schnee bedeckt sein würde. Dort blieben die Pferde und Maulthiere stehen, um die Rückkunft der Reisenden zu erwarten.

900 Fuß über dem kleinen Wasserbecken Yana-Cocha sah man endlich anstehendes nacktes Gestein. Bis dahin hatte die Grasflur jeder geognostischen Untersuchung den Boden entzogen. Große Felsmauern, von Nordost nach Südwest streichend, zum Theil in unförmliche Säulen gespalten, erhoben sich aus der ewigen Schneedecke: ein bräunlich schwarzes Augitgestein, glänzend wie Pechstein-Porphyr. Die Säulen waren sehr dünn, wohl 30 bis 60 Fuß hoch, fast wie die Trachytsäulen des Tablahuma am Vulkan Pichincha. Eine Gruppe stand einzeln, und erinnerte in der Ferne fast an Masten und Baumstämme. Die steilen Mauern führten unsere Wanderer durch die Schneeregion zu einem gegen den Gipfel gerichteten schmalen Grat, einem Felskamm, der es ihnen allein möglich machte, vorzudringen; denn der Schnee war damals so weich, daß man fast nicht wagen konnte, seine Oberfläche zu betreten. Der Kamm bestand aus sehr verwittertem, bröckligem Gestein.

Der Pfad wurde immer schmaler und steiler. Als man zu einer Höhe von 15,600 Fuß gelangt war, kehrten die Eingebornen

sämmtlich bis auf Einen zurück. Alle Bitten und Drohungen waren vergeblich. Die Indianer behaupteten von Athemlosigkeit mehr zu leiden als die Reisenden. Humboldt, Bonpland, Carlos Montufar und ein Mestize aus dem nahen Dorfe San Juan mußten also ihren Weg allein fortsetzen. Mit großer Anstrengung und Geduld gelangten sie höher, als sie hoffen durften, da sie meist ganz in Nebel gehüllt blieben. Der Felskamm hatte oft nur die Breite von 8 bis 10 Zoll. Zur Linken war der Absturz mit Schnee bedeckt, dessen Oberfläche durch Frost wie verglast erschien. Die dünneisige Spiegelfläche hatte gegen 30° Neigung. Zur Rechten senkte sich der Blick schaurig in einen 800 oder 1000 Fuß tiefen Abgrund, aus dem schneelose Felsmassen senkrecht hervorragten. Die aufwärts Klimmenden hielten den Körper immer mehr nach dieser Seite hin geneigt; denn der Absturz zur Linken schien noch gefahrdrohender, weil sich dort keine Gelegenheit darbot, sich mit den Händen an zackig vorstehendem Gestein festzuhalten, und weil dazu die dünne Eisrinde nicht vor dem Untersinken im lockeren Schnee sicherte.

Bald wurde das weitere Steigen dadurch noch schwieriger, daß die Bröcklichkeit des Gesteins beträchtlich zunahm. An einzelnen sehr steilen Staffeln mußte man die Hände und Füße zugleich anwenden, wie dies bei allen Alpenreisen so gewöhnlich ist. Da das Gestein aber sehr scharfkantig war, so wurden die Reisenden, besonders an den Händen, schmerzhaft verletzt. Humboldt litt überdies seit mehreren Wochen an einer Fußwunde, welche durch die Anhäufung der Niguas (Sandflöhe) veranlaßt und durch feinen Staub von Bimstein, bei Messungen im Llano de Tapia, sehr vermehrt worden war. Der geringe Zusammenhang des Gesteins auf dem Kamm machte nun größere Vorsicht nöthig, da viele Massen, welche man für anstehend hielt, lose in Sand gehüllt lagen. Die Steigenden schritten also hintereinander und um so langsamer fort, da die Stellen geprüft werden mußten, die unsicher schienen.

Sie konnten den Gipfel auch auf Augenblicke nicht mehr sehen und waren daher doppelt neugierig, zu wissen, wie viel ihnen zu ersteigen übrig bleiben möchte. Sie öffneten also das Gefäß-Barometer an einem Punkte, wo die Breite des Kamms zwei Personen bequem nebeneinander zu stehen erlaubte. Sie befanden sich erst

17,300 Fuß hoch; also kaum 200 Fuß höher, als sie drei Monate zuvor auf dem Antisana gewesen waren. Da die Luft, trotz der Höhe, ganz mit Feuchtigkeit gesättigt war, so war das lose Gestein und der Sand, welcher die Zwischenräume desselben ausfüllt, überaus naß. Die Luft war noch 2°, 8 über dem Gefrierpunkt.

Nach einer Stunde vorsichtigen Klimmens wurde der Felskamm weniger steil, aber leider blieb der Nebel gleich dick. Nun fingen Alle an nach und nach an großer Uebelkeit zu leiden. Der Drang zum Erbrechen war mit etwas Schwindel verbunden und weit lästiger als die Schwierigkeit zu athmen. Der Mestize aus San Juan, ein armer Landmann, der nur aus Gutmüthigkeit und nicht in eigennütziger Absicht die Reisenden begleitet hatte, litt mehr noch als diese. Sie selbst bluteten aus dem Zahnfleisch und aus den Lippen. Die Bindehaut der Augen war bei Allen ebenfalls mit Blut unterlaufen. Diese Symptome hatten indeß für unsere Reisenden, welche aus mehrmaliger früherer Erfahrung damit bekannt waren, nichts Beunruhigendes. Alle diese Erscheinungen sind nach der Beschaffenheit des Alters, der Constitution, der Zartheit der Haut, der vorhergegangenen Anstrengung der Muskelkraft sehr verschieden; doch sind sie für einzelne Individuen eine Art Maaß der Luftverdünnung und absoluten Höhe, zu welcher man gelangt ist. Nach Humboldt's Beobachtungen in den Cordilleren zeigen sie sich an weißen Menschen bei einem Barometerstande zwischen 14 Zoll und 15 Zoll 10 Linien.

Die Nebelschichten, welche die Reisenden hinderten, entfernte Gegenstände zu sehen, schienen plötzlich, trotz der gänzlichen Windstille, zu zerreißen. Sie erkannten einmal wieder, und zwar ganz nahe, den domförmigen Gipfel des Chimborazo. Es war ein ernster, großartiger Anblick. Die Hoffnung, diesen ersehnten Gipfel zu erreichen, belebte ihre Kräfte auf's neue. Der Felskamm, welcher nur hier und da mit dünnen Schichten bedeckt war, wurde etwas breiter; sie eilten sichern Schrittes vorwärts, als auf einmal eine Art Thalschlucht von etwa 400 Fuß Tiefe und 60 Fuß Durchmesser ihrem Unternehmen eine unübersteigliche Grenze setzte. Die Kluft war nicht zu umgehen. Am Antisana konnte freilich Bonpland nach einer sehr kalten Nacht eine beträchtliche Strecke des

ihn tragenden Schnees durchlaufen. Hier aber war der Versuch wegen der Lockerheit der Masse nicht zu wagen; auch machte die Form des Absturzes das Herabklimmen unmöglich. Es war 1 Uhr Mittags. Das Barometer zeigte 13 Zoll $11\frac{7}{10}$ Linien. Die Temperatur der Luft war nur $1°,6$ unter dem Gefrierpunkt, aber nach einem mehrjährigen Aufenthalt in der heißesten Gegend der Tropenwelt schien unsern Reisenden diese geringe Kälte erstarrend. Dazu waren ihre Stiefeln ganz vom Schneewasser durchzogen; denn der Sand, der bisweilen den Grat bedeckte, war mit altem Schnee vermengt. Sie hatten eine Höhe von 18,096 Par. Fuß erreicht.

Sie blieben nur kurze Zeit in dieser traurigen Einöde und waren bald wieder ganz in Nebel gehüllt. Sie sahen nicht mehr den Gipfel des Chimborazo, keinen der benachbarten Schneeberge, noch weniger die Hochebene von Quito. Sie waren wie in einem Luftballon isolirt. Nur einige Steinflechten waren ihnen bis über die Grenze des ewigen Schnees gefolgt. Die letzten cryptogamischen Pflänzchen, welche Humboldt sammelte, befanden sich ungefähr in 16,920 Fuß Höhe. Das letzte Moos grünte 2500 Fuß tiefer. Ein Schmetterling (Sphinx) war von Bonpland in 15,000 Fuß Höhe gefangen worden, eine Fliege sahen sie noch um 1600 Fuß höher. Den auffallendsten Beweis, daß diese Thiere unwillkührlich vom Luftstrome, der sich über den erwärmten Ebenen erhebt, in diese obere Region der Atmosphäre gebracht werden, giebt folgende Thatsache. Als Boussingault die Silla de Caracas bestieg, um Humboldt's Messung des Berges zu wiederholen, sah er in 8000 Fuß Höhe um Mittag, als dort Westwind wehte, von Zeit zu Zeit weißliche Körper die Luft durchstreichen, die er anfangs für aufsteigende Vögel mit weißem, das Sonnenlicht reflektirendem Gefieder hielt. Diese Körper erhoben sich aus dem Thale von Caracas mit großer Schnelligkeit und überstiegen die Gipfel der Silla, indem sie sich gegen Nordosten richteten, wo sie wahrscheinlich das Meer erreichten. Einige fielen früher nieder auf den südlichen Abhang der Silla; es waren von der Sonne erleuchtete Grashalme. Boussingault schickte Humboldt welche, die noch Aehren hatten, in einem Briefe nach Paris, wo sie für die Wilfa tenacissima erkannt wurden, die im Thale von Caracas wächst.

Einem Condor, der auf dem Antisana und Pichincha so häufig ist, und, mit dem Menschen unbekannt, große Dreistigkeit zeigt, begegnete man auf dem Chimborazo nicht. Der Condor liebt heitere Luft, um seinen Raub oder seine Nahrung (denn er giebt todten Thieren den Vorzug) aus der Höhe leichter zu erkennen.

Da das Wetter immer trüber und trüber wurde, so eilten unsere Reisenden auf demselben Felsgrate herab, der ihr Aufsteigen begünstigt hatte. Wegen Unsicherheit des Trittes war indeß noch mehr Vorsicht nöthig als beim Heraufklimmen. Sie hielten sich nur so lange auf als sie brauchten, Fragmente der Gebirgsart zu sammeln; denn sie sahen voraus, wie Humboldt bemerkt, daß man sie in Europa oft um „ein kleines Stück vom Chimborazo" ansprechen würde. Als sie ungefähr in 17,400 Fuß Höhe waren, fing es an heftig zu hageln. Zwanzig Minuten, ehe sie die untere Grenze des ewigen Schnees erreichten, begann es zu schneien, und die Flocken waren so dicht, daß der Schnee bald viele Zoll tief den Felskamm bedeckte. Hätte dieser Schnee die Herabsteigenden auf 18,000 Fuß Höhe überrascht, so hätte er sie gewiß in große Gefahr gebracht. Einige Minuten nach 2 Uhr gelangten sie an die Stelle, wo ihre Maulthiere standen und die zurückgebliebenen Eingebornen in nicht geringer Sorge ihrer warteten.

Der Theil ihrer Expedition oberhalb des ewigen Schnees hatte nur viertehalb Stunden gedauert, während welcher sie, trotz der Luftverdünnung, sich nur durch Niedersetzen auszuruhen brauchten.

Die Dicke des domförmigen Gipfels hat in dieser Höhe der ewigen Schneegrenze, also in 2460 Toisen Höhe, noch einen Durchmesser von 3437 Toisen, und nahe am höchsten Gipfel, fast 150 Toisen unterhalb desselben, einen Durchmesser von 672 Toisen.

Die Reisenden nahmen ihren Rückweg nach dem Dorfe Calpi, etwas nördlicher als die Llanos de Sisgun, durch den pflanzenreichen Paramo de Pungupala. Schon um 5 Uhr Abends waren sie wieder bei dem freundlichen Pfarrer von Calpi. Wie gewöhnlich folgte auf den nebelverhüllten Tag der Expedition die heiterste Witterung, und am 25. Juni erschien ihnen in Riobamba Nuevo der Chimborazo in seiner ganzen Pracht.

Bouſſingault, der mit dem engliſchen Oberſt Hall am 16. December 1831 auf einem andern Wege als Humboldt einen neuen Verſuch machte, den Gipfel des Chimborazo zu beſteigen, ging erſt von Mocha und Chillapullu, dann von Arenal aus. Er mußte aber das Weiterſteigen aufgeben, als ſein Barometer 13 Zoll 8½ Linie bei der warmen Luftemperatur von +7°, 8 zeigte. Er war nur 64 Toiſen höher als Humboldt gelangt, bis zu 3080 Toiſen. „Der Weg" ſagt Bouſſingault, „welchen wir uns in dem letzten Theile unſerer Expedition durch den Schnee bahnten, erlaubte uns nur ſehr langſam vorzuſchreiten, rechts konnten wir uns an einem Felſen feſthalten, links war der Abgrund furchtbar. Wir ſpürten ſchon die Wirkung der Luftverdünnung und waren gezwungen, uns alle zwei bis drei Schritte niederzuſetzen. So wie wir uns aber eben geſetzt hatten, ſtanden wir wieder auf, denn unſer Leiden dauerte nur ſo lange, als wir uns eben bewegten. Der Schnee, den wir betreten mußten, war weich und lag kaum 3 bis 4 Zoll auf einer glatten und harten Eisdecke. Wir waren genöthigt Stufen einzuhauen. Ein Neger ging voran, um dieſe Arbeit, die ſeine Kräfte bald erſchöpfte, zu vollziehen. Indem ich bei ihm vorbeigehen wollte, um ihn abzulöſen, glitt ich aus und wurde glücklicherweiſe von Oberſt Hall und meinem Neger zurückgehalten. Wir befanden uns für einen Augenblick alle drei in der größten Gefahr. Weiterhin war der Schnee günſtiger und um 3½ Uhr Nachmittags ſtanden wir auf dem langerſehnten Felskamme, der wenige Fuß breit, aber mit Abgründen umgeben war. Hier überzeugten wir uns, daß das Weiterkommen unmöglich ſei. Wir befanden uns an dem Fuße eines Felsprismas, deſſen obere Fläche, bedeckt mit einer Kuppe von Schnee, den eigentlichen Gipfel des Chimborazo bildet. Um ſich von der Topographie des ganzen Berges ein richtiges Bild zu machen, denke man ſich eine ungeheure ſchneebedeckte Felsmaſſe, die von allen Seiten wie durch Strebepfeiler unterſtützt erſcheint. Die Strebepfeiler ſind die Kämme welche ſich anlegen und (aus dem ewigen Schnee) hervortreten."

Auch unter den glockenförmigen Augit-Porphyren, welche, wie die des Chimborazo, keinen Krater haben, toben die vulkaniſchen Mächte. Drei Tage nach ihrer Beſteigung des Chimborazo hör-

ten Humboldt und Bonpland in Neu-Riobamba um 1 Uhr Nachts ein wüthendes unterirdisches Krachen, das von keiner Erschütterung begleitet war. Erst drei Stunden später erfolgte ein heftiges Erdbeben ohne vorhergehendes Geräusch. Aehnliche bramidos — alle, wie man glaubt, vom Chimborazo kommend — wurden wenige Tage vorher in Calpi vernommen. Dem Bergkoloß noch näher, im Dorfe San Juan, sind sie am häufigsten. Solch ein unterirdisches Krachen erregt die Aufmerksamkeit der Eingebornen nicht mehr, als es in nordischer Zone ein ferner Donner thut aus tiefbewölktem Himmel.

Viertes Kapitel.

Die Chinawälder von Loxa. — Weg nach dem Amazonenstrom. — Die Kunststraßen der Peruaner. — Der schwimmende Postbote. — Der Silberberg Gualgayoc. — Caxamarca. — Anblick der Südsee.

Zu Quito empfing Humboldt ein Schreiben von dem National-Institut in Frankreich, welches ihm meldete, daß Capitain Baudin zwar nach Neu-Holland, aber um das Vorgebirge der guten Hoffnung gesegelt sei. Humboldt mußte daher auf jeden Gedanken Verzicht leisten, sich mit der Expedition zu vereinigen, obschon er in dieser Hoffnung seinen ursprünglichen Plan, durch Mexiko nach den Philippinen zu gehn, aufgegeben hatte. Die Freunde beschlossen jetzt zunächst ihren Weg nach Lima fortzusetzen. Nachdem sie die Ruinen von Laktakunga, Hambato und Riobamba besucht hatten, erreichten sie unter mancherlei Mühseligkeiten das Städtchen Loxa.

Wenn man, sagt Humboldt*), ein volles Jahr lang auf dem Rücken der Andeskette verweilt hat, zwischen 4° nördlicher und 4° südlicher Breite, in der Hochebene von Neu-Granada, Pastos und Quito, also in den mittleren Höhen von 8000 bis 12,000 Fuß über der Meeresfläche, so freut man sich, durch das mildere Klima der Chinawälder von Loxa allmälig in die Ebenen des oberen Ama-

*) „Das Hochland von Caxamarca, der alten Residenzstadt des Inca Atahuallpa. Erster Anblick der Südsee von dem Rücken der Andeskette." Ansichten der Natur, Bd. 2.

zonenstroms — eine unbekannte Welt, reich an herrlichen Pflanzengestalten —herabzusteigen. Das Städtchen Loxa hat der wirksamsten aller Fieberrinden, der Quina oder Cascarilla fina de Loxa den Namen gegeben, sie ist das köstliche Erzeugniß des Baumes Cinchona Condaminea, den man früher, in der irrigen Voraussetzung, als käme alle China des Handels von einer und derselben Baumart, Cinchona officinalis genannt hatte. Dieser Baum wächst 2 bis 3 Meilen südöstlich von Loxa in den Bergen von Urituſinga, Villonaco und Rumisitana auf Glimmerschiefer und Gneiß, in den mäßigen Höhen zwischen 5400 und 7200 Fuß. Man fällt den Baum während der ersten Blüthenzeit, also im vierten oder siebenten Jahre, je nachdem er aus einem kräftigen Wurzelschößling oder aus Saamen entstanden ist. Zur Zeit der Humboldt'schen Reise kam die Fieberrinde der Chinaona Condaminea gar nicht in den Handel, sondern der ganze Ertrag wurde nach Spanien zum Gebrauch des Hofes geschickt. Um 11,000 spanische Pfund abzuliefern, fällte man jährlich 800 bis 900 Chinabäume. Die älteren und dickeren Stämme werden immer seltener; aber die Ueppigkeit des Wuchses ist so groß, daß die jüngeren bei kaum 6 Zoll Durchmesser oft schon 50 bis 60 Fuß Höhe erreichen. Der schöne Baum, mit 5 Zoll langen und 2 Zoll breiten Blättern geschmückt, strebt immer, wo er im wilden Dickicht steht, sich über die Nachbarbäume zu erheben. Das höhere Laub verbreitet, vom Winde schwankend bewegt, einen sonderbaren, in großer Ferne erkennbaren röthlichen Schimmer. Die mittlere Temperatur in diesen Gebüschen schwankt zwischen 12½ und 15° R.; doch finden hier nie die Extreme von Kälte und Hitze statt, wie sie, bei gleicher mittlerer Temperatur, an Orten der gemäßigten Zone beobachtet werden.

Um von dem Gebirgsknoten von Loxa herab südsüdöstlich in das Thal des Amazonenstroms zu gelangen, muß man die Paramos von Chulucanas, Guamani und Yamoca übersteigen: Gebirgseinöden, die man in den südlicheren Theilen der Andeskette mit dem Namen Puna belegt. Die meisten von ihnen erheben sich über 9500 Fuß; sie sind stürmisch, oft tagelang in dichten Nebel gehüllt, oder von furchtbaren Hagelwettern heimgesucht, aus denen das Wasser nicht nur zu Körnern, sondern auch zu dünnen, Gesicht und

Hände verletzenden Platten (papa-cara) zusammen gerinnt. Humboldt sah das Thermometer bisweilen während solcher Witterungsprozesse bis 7 oder 5° R. über dem Gefrierpunkt herabsinken. Unter 5° fällt Schnee, der aber schon nach wenigen Stunden verschwindet.

Die sparrige Verzweigung kleinblättriger myrtenartiger Gesträuche, die Größe und Fülle der Blüthen, die ewige Frische aller von feuchter Luft getränkten Organe geben der baumlosen Vegetation der Paramos einen eigenthümlichen physiognomischen Charakter.

Der erste Eindruck dieser Wildnisse wird außerdem in sehr merkwürdiger Weise dadurch vermehrt, daß gerade noch in ihnen sich bewunderungswürdige Reste von der Kunststraße der Incas erhalten haben, einem Riesenwerke, durch welches auf einer Länge von mehr als 250 geographischen Meilen alle Provinzen des Reiches in Verbindung gesetzt waren. Stellenweise finden sich aus wohlbehauenen Quadersteinen aufgeführte Wohnhäuser, eine Art Caravanserais (Tambos), von denen einige festungsartig umgeben, andere zu Bädern eingerichtet sind und die größeren für die Familie des Herrschers selbst bestimmt waren. Auf dem Andespaß zwischen Alausi und Loxa, dem Paramo del Assuay, der 14,568 Fuß hoch über dem Meere, also fast in der Höhe des Montblanc, über die Ladera de Cadlud führt, hatten unsere Reisenden in der Hochebene del Pullal große Mühe, ihre schwerbelasteten Maulthiere durch den sumpfigen Boden zu bringen, während sich neben ihnen in einer Strecke von mehr als einer deutschen Meile die großartigsten Reste der 20 Fuß breiten Incastraße hinzogen. Dieselbe hatte einen tiefen Unterbau und war mit wohlbehauenem, schwarzbraunem Trachyt gepflastert. Humboldt sagt: „Was ich von römischen Kunststraßen in Italien, dem südlichen Frankreich und Spanien gesehen, war nicht imposanter als diese Werke der alten Peruaner!" — Und diese Werke befinden sich nach Humboldt's Barometer-Messungen in der Höhe von 12,440 Fuß, eine Höhe, welche den Gipfel des Piks von Teneriffa um mehr als 1000 Fuß übersteigt.

Noch herrlichere Trümmer der altperuanischen Kunststraßen sah Humboldt auf dem Wege zwischen Loxa und dem Amazonenstrome bei den Bädern der Incas auf dem Paramo de Chulucanas, unfern

Guancabamba, und um Ingatambo bei Pomahuaca. Die Trümmer der letzteren Straße liegen übrigens mehr als 9100 Fuß niedriger als die der Incastraße des Paramo del Assuay. Von den zwei Systemen gepflasterter, mit platten Steinen belegter, bisweilen sogar mit cementirten Kieseln überzogener (macadamisirter) Kunststraßen gingen die einen durch die weite und dürre Ebene zwischen dem Meeresufer und der Andeskette, die anderen auf dem Rücken der Cordilleren selbst. Meilensteine gaben oft die Entfernungen in gleichen Abständen an. Brücken dreierlei Art, steinerne, hölzerne oder Seilbrücken, führten über Bäche und Abgründe, Wasserleitungen zu den Tambos und festen Burgen. Beide Systeme von Kunststraßen waren nach dem Centralpunkte Cuzco, dem Sitz des großen Reiches (13° 31′ südl. Br.), gerichtet. Diese Hauptstadt lag 10,676 Par. Fuß über dem Meeresspiegel. Da die Peruaner sich keines Fuhrwerks bedienten, und die Kunststraßen nur für Truppenmarsch, Lastträger und Schaaren leicht bepackter Lamas bestimmt waren, so findet man sie, bei der großen Steilheit des Gebirges, hier und da durch lange Reihen von Stufen unterbrochen, auf denen Ruheplätze angebracht sind. Die Stufen und Treppen boten anfangs für die Reiterei der spanischen Eroberer, bevor sich diese statt der Pferde der bedächtigen Maulthiere bediente, besondere Schwierigkeit dar. Die beiden wichtigen Residenzstädte Cuzco und Quito, sind in gerader Linie, ohne die vielen Krümmungen des Weges in Anschlag zu bringen, 225 geographische Meilen von einander entfernt, und gleichwohl ließ Huayna Capac für die fürstlichen Bauten in Quito gewisse Baumaterialien aus Cuzco kommen. Wie ein Volk ohne Gebrauch des Eisens in hohen Felsgegenden so prachtvolle Werke vollenden konnte, erscheint fast unbegreiflich.

Trotz der großen Bewunderung, welche die ersten Eroberer den Kunststraßen und Wasserleitungen der Peruaner zollten, sind die einen wie die andern nicht bloß nicht unterhalten, sondern muthwillig zerstört worden, um schön behauene Steine zu neuen Bauten zu erhalten. Diese Zerstörung, deren Folge Wassermangel und Unfruchtbarkeit war, geschah noch schneller im Littoral als auf dem Rücken der Andeskette oder in den tiefen spaltartigen Gebirgsthälern, von welchen diese Kette durchschnitten wird. Während unsere Rei-

senden genöthigt waren, in den langen Tagereisen von den Syenitfelsen von Zaulaca bis zu dem versteinerungsreichen Thale von San Felipe (am Fuß des Paramo de Yamoca) den Rio de Guancabamba, der sich in den Amazonenstrom ergießt, seiner vielen Krümmungen wegen 27 Mal zu durchwaten, erblickten sie hier abermals an einer steilen Felswand in ihrer Nähe in einem fort die Reste der hochaufgemauerten, geradlinigen Kunststraße der Incas mit ihren Tambos. Der kleine, kaum 120 bis 140 Fuß breite Gießbach war so reißend, daß die schwerbeladenen Maulthiere oft Gefahr liefen von der Fluth fortgerissen zu werden. Sie trugen die Manuscripte der Reisenden, die getrockneten Pflanzen, kurz Alles, was man seit einem Jahre gesammelt hatte. Man harret dann, sagt Humboldt, am jenseitigen Ufer mit unbehaglicher Spannung, bis der lange Zug von 18 bis 20 Lastthieren der Gefahr entgangen ist.

Derselbe Rio de Guancabamba wird in seinem unteren Laufe, da, wo er viele Wasserfälle hat, auf eine ganz eigenthümliche Weise zur Correspondenz mit der Südsee-Küste benutzt. Um die wenigen Briefe, welche von Truxillo aus für die Provinz Jaen de Bracamoros bestimmt sind, schneller zu befördern, bedient man sich eines schwimmenden Postboten. Man nennt ihn im Lande el correo que nada. In zwei Tagen schwimmt der Postbote (gewöhnlich ein junger Indianer) von Pomahuaca bis Tomependa, erst auf dem Rio de Chamaya (so heißt der untere Theil des Rio de Guancabamba) und dann auf dem Amazonenstrome. Er legt die wenigen Briefe, die ihm anvertraut werden, sorgfältig in ein weites baumwollenes Tuch, das er sich turbanartig um den Kopf wickelt. Bei den Wasserfällen verläßt er den Fluß und umgeht sie durch das nahe Gebüsch. Damit er von dem langen Schwimmen weniger ermüde, umfaßt er oft mit einem Arm einen Bolzen von leichtem Holze. Bisweilen wird auch der Schwimmende von einem Freunde als Gesellschafter begleitet. Für den Proviant brauchen beide nicht zu sorgen, da sie in den zerstreuten, reichlich mit Fruchtbäumen umgebenen Hütten der schönen Huertas de Pucara und Cavico überall gastliche Aufnahme finden.

Der Fluß ist glücklicherweise frei von Krokodillen; auch in dem oberen Laufe des Amazonenstromes werden dieselben erst unterhalb

der Katarakten von Mayasi angetroffen; denn das träge Thier liebt die ruhigeren Wasser. Nach Humboldt's Messung hat der Rio de Chamaya von der Furth de Pucara bis zu seiner Einmündung in den Amazonenstrom, in der kleinen Entfernung von 13 geographischen Meilen, nicht weniger als 1668 Fuß Gefälle. Der Gouverneur der Provinz Jaen de Bracamoros versicherte Humboldt, daß auf dieser sonderbaren Wasserpost selten Briefe benetzt oder verloren werden. Humboldt selbst hat bald nach seiner Rückkunft aus Mexiko in Paris auf dem eben beschriebenen Wege Briefe aus Tomependa erhalten. Viele wilde Indianerstämme, die an den Ufern des oberen Amazonenflusses wohnen, machen ihre Reisen auf ähnliche Weise, indem sie gesellig stromabwärts schwimmen. In Tomependa war Humboldt selbst Augenzeuge, als 30 bis 40 Xibaros (Männer, Weiber und Kinder) angeschwommen kamen. Der Cerreo que nada kehrt zu Lande zurück auf dem beschwerlichen Wege des Paramo del Paredon.

Wenn man sich dem heißen Klima des Amazonenbeckens nähert, so wird man durch eine anmuthige, zum Theil sehr üppige Vegetation erfreut. Selbst auf den kanarischen Inseln oder in dem heißen Küstenstrich von Cumana und Caracas hatte Humboldt nicht schönere Citrusbäume gesehen als in den Huertas de Pucara. Es waren meist Apfelsinen, in geringerer Zahl bittere Pomeranzen. Mit vielen tausend goldenen Früchten beladen, erreichen sie hier eine Höhe von 60 Fuß. Unweit davon, gegen die Furth von Cavico hin, wurden die Reisenden durch einen sehr unerwarteten Anblick überrascht. Sie sahen ein Gebüsch von kleinen, kaum 18 Fuß hohen Bäumen, scheinbar nicht mit grünen, sondern ganz rosenrothen Blättern. Es war eine neue Species des Geschlechts Bougainvillaea. Die Bäume waren fast ganz ohne wirkliche Blätter, und was man in der Ferne dafür gehalten hatte, waren dicht gedrängte, hell rosenrothe Bracteen (Blüthen- oder Deckblätter). Man fand auch öfter hier die feingefiederte Porlieria hygrometrica (aus den Zygophylleen), welche durch das Schließen der Blättchen, mehr als alle andern Mimosaceen, eine baldige Wetterveränderung, besonders den nahen Regen verkündigt, und die Reisenden nur selten täuschte.

In Chamaya fanden sie Flöße in Bereitschaft, die sie bis To-

mependa führen sollten. Wie gewöhnlich, schliefen sie unter freiem Himmel am Sandufer, an dem Zusammenfluß des Rio de Chamaya mit dem Amazonenstrome. Am nächsten Tage schifften sie diesen herab bis an die Katarakte und Strom-Enge (Pongo; in der Oquechhua-Sprache puncu, Thür oder Thor) von Rentema, wo Felsen von grobkörnigem Sandstein sich thurmartig erheben und einen Felsdamm durch den Strom bilden.

Bei Tomependa fand Humboldt den weiter östlich so mächtigen Amazonenfluß nur etwas über 1300 Fuß breit. In der berühmten Stromenge des Pongo von Manseritsche, zwischen Santiago und San-Borja, einer Gebirgsspalte, die an einigen Punkten wegen der überhangenden Felsen und des Laubdachs nur schwach beleuchtet ist, und in der alles Treibholz, eine Unzahl von Baumstämmen, zerschellt und verschwindet, beträgt die Breite nur 150 Fuß. Ein Jahr vor Humboldt's Reise wurde der Pongo de Retema durch hohe Fluth theilweise zertrümmert. Durch diesen Einsturz und die dadurch erfolgte Abdämmung wurde der Lauf des Flusses plötzlich gehemmt, und in dem unterhalb des Pongo liegenden Dorfe Puyaya sahen die Einwohner mit Schrecken das weite Flußbett wasserleer, bis nach wenigen Stunden der Strom wieder durchbrach. Im Ganzen arbeitet derselbe unabläßig, sein Bett zu verbessern, und von der Kraft, welche er auszuüben vermag, zeugt, daß er, seiner Breite ungeachtet, bisweilen in 20 bis 30 Stunden über 25 Fuß anschwillt.

Die Reisenden blieben 17 Tage in dem heißen Thale des Ober-Marannon oder Amazonenflusses. Um von hier an die Küste der Südsee zu gelangen, muß man die Andeskette zwischen Micuipampa und Caxamarca erklimmen. Man erreicht, höher ansteigend, die berühmten Silbergruben von Chota, und beginnt von da an über das alte Caxamarca, wo vor mehr als 300 Jahren das blutige Drama der spanischen Eroberung spielte, über Aroma und Gangamarca mit einiger Unterbrechung in die peruanische Niederung herabzusteigen. Die größten Ketten sind hier, wie fast überall in der Andeskette und in den mexikanischen Gebirgen, durch thurmartige Ausbrüche von Porphyr und Trachyt malerisch bezeichnet: die ersteren vorzugsweise in mächtige Säulen gespalten. Zwischen Guam-

bos und Montan, 12,000 Fuß über dem Meere, fand Humboldt pelagische Muschelversteinerungen.

Von dem einsamen, mit Llama-Heerden umgebenen Meierhofe Montan stiegen die Reisenden weiter nach Süden an dem östlichen Abhang der Cordillere hinan und gelangten in eine Hochebene, in welcher der Silberberg Gualgayoc, der Hauptsitz der weit bekannter Gruben von Chota, bei einbrechender Nacht einen wunderbaren Anblick gewährte. Der Cerro de Gualgayoc, durch ein tiefes, kluftartiges Thal vom Kalkberge Cormolatsche getrennt, ist eine isolirte Hornsteinklippe, von zahllosen, oft zusammenscharenden Silbergängen durchsetzt, gegen Norden und Westen tief, fast senkrecht, abgestürzt. Die höchsten Gruben liegen 1445 Fuß über der Sohle des Stollens, Socabon de Espinachi. Der Umriß des Berges ist durch unzählige, thurm- und pyramiden-ähnliche Spitzen unterbrochen. Auch führt sein Gipfel den Namen Las Puntas. Der Silberberg Gualgayoc ist nicht blos bis zu seiner größten Höhe von vielen hundert nach allen Seiten angesetzten Stollen durchlöchert; sondern selbst die Masse des kieselartigen Gesteins bietet natürliche Spaltöffnungen dar, durch welche das in dieser Gebirgshöhe sehr dunkelblaue Himmelsgewölbe dem am Fuß des Berges stehenden Beobachten sichtbar wird. Das Volk nennt diese Oeffnungen Fenster, las ventanillas de Gualgayoc. Die Sonderbarkeit eines solchen Anblicks wird noch durch viele kleine Stollhäuser und Menschenwohnungen vermehrt, die an dem Abhange des festungsartigen Berges da nesterartig hangen, wo eine kleine Bodenfläche es irgend erlaubt hat. Die Bergleute tragen die Erze auf steilen gefährlichen Fußpfaden in Körben zu den Amalgamations-Plätzen herab.

Humboldt und Bonpland bewohnten, den Gruben nahe, die kleine Bergstadt Micuipampa, welche 11,140 Fuß hoch über dem Meere liegt, und wo, wenn gleich nur 6° 43, vom Aequator entfernt, in jeder Wohnung, einen großen Theil des Jahres hindurch das Wasser nächtlich gefriert. In dieser vegetationslosen Einöde leben drei- bis viertausend Menschen, denen alle Lebensmittel aus den warmen Thälern zugeführt werden, da sie selbst nur Kohlarten und vortrefflichen Salat erzielen. Nahe bei Micuipampa, in einer Hochebene, die man Llanos oder Pampa de Navar nennt, hat man

in einer Ausdehnung von mehr als ¼ Quadratmeile unmittelbar unter dem Rasen, wie mit den Wurzeln des Alpengrases verwachsen, in nur 3 bis 4 Lachter Tiefe, ungeheure Massen von reichem Rothgülden-Erz und drahtförmigem Gediegen-Silber gewonnen. Auf einer andern Hochebene, dem Muschelfelde, gewann man nahe an der Oberfläche der Erde einen Schatz von Gediegen-Gold, mit Silberfäden reichlich umsponnen. Das Thermometer zeigte Humboldt in Micuipampa um 8 Uhr Morgens erst 1°, um Mittag 7° R.

Der enge Weg von Micuipampa nach der alten Incastadt Caxamarca ist selbst für Maulthiere schwierig. Er führte die Reisenden fünf bis sechs Stunden lang durch eine Reihe von Paramos, in denen man fast ununterbrochen der Wuth der Stürme und scharfkantigem Hagel ausgesetzt bleibt. Die Höhe des Weges erhält sich meist zwischen neun- und zehntausend Fuß.

Wenn man endlich die letzte jener Bergwildnisse, den Paramo de Yanaguanga, erreicht hat, so gewährt das fruchtbare Thal von Caxamarca einen reizenden Anblick. Von einem Flüßchen durchschlängelt, bildet es eine Hochebene von ovaler Form und 6 bis 7 Quadratmeilen Flächeninhalt. Diese Hochebene ist der von Bogota ähnlich und wahrscheinlich ebenfalls alter Seeboden. Caxamarca liegt 600 Fuß höher als Santa Fé de Bogota, und daher fast so hoch als die Stadt Quito, hat aber, durch Berge rund umher geschützt, ein weit milderes und angenehmeres Klima. Der Boden ist von der herrlichsten Fruchtbarkeit, voll Ackerfeld und Gartenbau, mit Alleen von Weiden, von großblüthigen rothen, weißen und gelben Datura-Abarten, von Mimosen und den schönen Quinuar-Bäumen durchzogen. Der Weizen giebt in der Pampa de Caxamarca im Durchschnitt das 15. bis 20. Korn; doch vereiteln bisweilen Nachtfröste die Hoffnung reicher Erndten.

Auf dem Cerro de Santa Polonia, dem Gipfel einer der kleinen Porphyrkuppen, die sich im nördlichen Theile der Ebene erheben und die weit verbreiteten Sandstein-Flöze durchbrechen, genossen die Reisenden eine anmuthige Aussicht. Die alte Residenz des Atahuallpa ist von dieser Seite mit Fruchtgärten und wiesenartig bewässerten Luzernfeldern umgeben. In der Ferne sieht man die

Rauchsäulen der warmen Bäder von Pultamarca aufsteigen, die noch heute den Namen bannos del Inca führen. Humboldt fand die Temperatur dieser Schwefelquellen 55°, 2 R. Atahuallpa brachte einen Theil des Jahres in diesen Bädern zu. Von der Burg und dem Palaste des Inca in Cazamarca sind nur noch schwache Reste in der mit schönen Kirchen geschmückten Stadt übrig geblieben. Der Golddurst, der die Eroberer nach tiefliegenden Schätzen graben ließ, hat die Zerstörung beschleunigt. Der Palast lag auf einem Porphyrhügel, der an der Oberfläche dermaßen behauen und ausgehöhlt war, daß er die Hauptwohnung fast mauerartig umzingelte. In dem Felsen ist ein Schacht abgeteuft, der einst in unterirdische Gemächer und in eine Gallerie (Stollen) führte, von der man behauptet, daß sie bis zu der Kuppe von Santa Polonia reiche. Man scheint also in Besorgniß vor Kriegszuständen auf Sicherung der Flucht gedacht zu haben. Auch unter vielen Privatwohnungen in Cazamarca findet man noch unterirdische Gemächer. Das Vergraben von Kostbarkeiten war eine alt-peruanische, sehr allgemein verbreitete Sitte.

Man zeigte Humboldt im Felsen ausgehauene Treppen, so wie das sogenannte Fußbad des Inca. Ein solches Fußwaschen des Herrschers war übrigens von lästigen Hofceremonien begleitet; denn nach einem uralten Gebrauch spuckte Atahuallpa nie auf den Boden, sondern nur in die Hand einer der vornehmsten Damen seiner Umgebung. In dem Hauptgebäude wird noch das Zimmer gezeigt, in welchem Atahuallpa neun Monate lang gefangen gehalten wurde, so wie die Mauer, an der er das Zeichen machte, bis zu welcher Höhe er das Zimmer mit Gold füllen wolle, wenn man ihn frei lasse. In der Kapelle des Stadtgefängnisses, das auf den Ruinen des Inca-Palastes erbaut ist, wird Leichtgläubigen mit Schauder der Stein (wahrscheinlich eine Porphyr- oder Trachytplatte) gewiesen, auf dem „unauslöschliche Blutflecke" zu sehen sind, welche angeblich von der Hinrichtung des Inca herrühren. Derselbe wurde jedoch nicht enthauptet, sondern strangulirt, nachdem er sich willig von seinem fanatischen Verfolger, dem Dominikanermönch Vicente de Valverde, hatte taufen lassen, um nicht lebendig verbrannt zu werden. Der Leichnam wurde nach einer Todtenmesse und einer

feierlichen Beerdigung, bei welcher die Gebrüder Pizarro in Trauerkleidern (!) zugegen waren, zuerst auf den Kirchhof des Convento de San Francisco und später nach Quito, Atahuallpa's Geburtsstadt, gebracht.

In den traurigen Ruinen der alten Herrlichkeit wohnen zu Caxamarca noch Abkömmlinge des letzten Monarchen. Humboldt traf daselbst die Familie des indischen Caziken Astorpilco, deren Abkunft von Atahuallpa durch die weibliche Linie allgemein angenommen wird. Der Sohn des Caziken, ein freundlicher junger Mensch von 17 Jahren, welcher Humboldt durch die Ruinen seiner Heimath, des alten Palastes, begleitete, hatte, in großer Dürftigkeit lebend, seine Phantasie mit Bildern angefüllt von der unterirdischen Herrlichkeit und den Goldschätzen, die unter den Schutthaufen lägen, auf denen er wandelte. Er erzählte, wie einer seiner Altväter einst der Gattin die Augen verbunden und sie durch viele Irrgänge, die in den Felsen ausgehauen waren, in den unterirdischen Garten des Inca hinabgeführt habe. Die Frau sah dort kunstreich nachgebildet im reinsten Gold Bäume mit Laub und Früchten, Vögel auf den Zweigen sitzend und den vielgesuchten goldenen Tragsessel des Atahuallpa. Der Mann gebot seiner Frau, nichts von diesem Zauberwerke zu berühren, weil die längst verkündigte Zeit (die Wiederherstellung des Inca-Reiches) noch nicht gekommen sei. Wer früher sich davon aneigne, müsse sterben in derselben Nacht. Solche goldene Träume und Phantasien des Knaben gründeten sich auf Erinnerungen und Ueberlieferungen der Vorzeit. Der Luxus künstlicher goldener Gärten ist von Augenzeugen vielfach beschrieben worden. Man fand dergleichen unter dem Sonnentempel zu Cuzco, in Caxamarca und in dem anmuthigen Thale von Yucay einem Lieblingssitze der Herrscherfamilie. Da, wo die goldenen Huertas nicht unterirdisch waren, standen lebend vegetirende Pflanzen neben den künstlich nachgebildeten.

Die krankhafte Zuversicht, erzählt Humboldt, mit welcher der junge Astorpilco aussprach, daß unter mir, etwas zur Rechten der Stelle, wo ich eben stand, ein großblüthiger Datura-Baum, ein Guanto, von Golddraht und Goldblech künstlich geformt, den Ruhesitz des Inca mit seinen Zweigen bedecke, machte einen tiefen, aber trü-

den Eindruck auf mich. Luftbilder und Täuschung sind hier wiederum Trost für große Entbehrung und irdische Leiden.

„Fühlest Du und Deine Eltern", fragte Humboldt den Knaben, „da Ihr so fest an das Dasein dieser Gärten glaubt, nicht bisweilen ein Gelüste in Eurer Dürftigkeit, nach den nahen Schätzen zu graben?"

Der Knabe entgegnete mit dem Ausdruck jener stillen Resignation, welcher der Race der Urbewohner des Landes eigenthümlich ist: Solch' ein Gelüste kommt uns nicht; der Vater sagt, daß es sündlich wäre. Hätten wir die goldenen Zweige sammt allen ihren goldenen Früchten, so würden die weißen Nachbarn uns hassen und schaden. Wir besitzen ein kleines Feld und guten Weizen.

Humboldt verweilte fünf Tage in der Stadt des Inca Atahuallpa, die damals kaum noch sieben- bis achttausend Einwohner zählte. Die große Menge Maulthiere, die der Transport der Sammlungen erheischte, und die sorgfältige Auswahl der Führer, welche die Reisenden über die Andeskette bis in den Eingang der langen, aber schmalen, peruanischen Sandwüste geleiten sollten, verzögerte die Abreise. Der Uebergang über die Cordillere geschah von Nordost gen Südwest. Kaum hat man, sagt Humboldt, den alten Seeboden der anmuthigen Hochebene von Caxamarca verlassen, so wird man im Ansteigen auf eine Höhe von kaum 9600 Fuß durch den Anblick zweier grotesker Porphyrkuppen, Aroma und Cunturcaga (ein Lieblingssitz jenes mächtigen Geiers, der unter dem Namen Condor bekannt ist), in Erstaunen gesetzt. Sie bestehen aus fünf- bis siebenseitigen, 35 bis 40 Fuß hohen, zum Theil gegliederten und gekrümmten Säulen. Solche Porphyr- oder Trachyt-Ausbrüche charakterisiren den hohen Rücken der Cordilleren,

Von Cunturcaga und Aroma steigt man nun im Zickzack an einem steilen Felsabhange volle 6000 Fuß hinab in das kluftartige Thal der Magdalena, dessen Boden doch aber noch 4000 Fuß über dem Meere liegt. Einige elende Hütten, von denselben Wollbäumen (Bombax discolor) umgeben, welche die Reisenden zuerst am Amazonenflusse gesehen, werden ein indianisches Dorf genannt. Die ärmliche Vegetation des Thals ist der Vegetation der Provinz Jaen de Bracamoros ziemlich ähnlich, nur fehlen die rothen Gebüsche der

Bougainvillaea. Das Thal gehört zu den tiefsten, welche Humboldt in der Andeskette gefunden hat. Es ist eine Spalte, ein wahres Querthal, ostwestlich gerichtet, eingeengt von den gegenüberstehenden Altos de Aroma und Guangamarca.

Aus dem milden Magdalenen-Thale hatten die Reisenden gegen Westen nun wieder drittehalb Stunden lang die den Porphyrgruppen des Alto de Aroma gegenüberstehende Wand 4800 Fuß hoch zu erklimmen. Der Wechsel des Klimas war um so empfindlicher, als sie an der Felswand oft in kalten Nebel gehüllt wurden.

Die Sehnsucht, nachdem sie nun schon 18 Monate lang ununterbrochen das einengende Innere eines Gebirgslandes durchstrichen hatten, sich endlich wieder der freien Ansicht des Meeres zu erfreuen, wurde durch die Täuschungen erhöht, denen sie so oft ausgesetzt waren. Von dem Gipfel des Vulkans von Pichincha aus hatten sie, wegen der zu großen Entfernung des Littorals und der Höhe des Standorts, wie aus einem Luftball herab, nur in's Leere geblickt, ohne den Meerhorizont deutlich unterscheiden zu können. Als sie später zwischen Loxa und Guancabamba den Paramo de Guamani erreichten, hatten ihnen die Maulthiertreiber mit Sicherheit verkündigt, daß sie jenseits der Ebene, jenseits der Niederungen von Piura und Lambajeque das Meer erblicken sollten; aber ein dicker Nebel lag auf der Ebene und auf dem fernen Littoral. Sie sahen nur vielgestaltete Felsmassen sich inselförmig über dem wogenden Nebelmeere erheben und wechselweise verschwinden: ein Anblick, dem ähnlich, welchen sie auf dem Gipfel des Piks von Teneriffa genossen. Fast derselben Täuschung ihrer Erwartungen waren sie auf dem Andespaß von Guangamarca ausgesetzt. So oft sie, gegen den mächtigen Bergrücken mit gespannter Hoffnung anstrebend, eine Stunde gestiegen waren, versprachen die des Weges nicht ganz kundigen Führer, ihre Hoffnung würde erfüllt werden. Die sie einhüllende Nebelschicht schien sich auf Augenblicke zu öffnen, aber bald wurde auf's neue der Gesichtskreis durch vorliegende Anhöhen feindlich begrenzt.

Als sie nach vielen wellenförmigen Erhebungen des Bodens auf dem schroffen Gebirgsrücken endlich den höchsten Punkt des Alto de Guangamarca erreicht hatten, erheiterte sich plötzlich das

lang verschleierte Himmelsgewölbe. Ein scharfer Südwestwind verscheuchte den Nebel. Das tiefe Blau der dünnen Bergluft erschien zwischen den engen Reihen des höchsten und gefiederten Gewölks. Der ganze westliche Abfall der Cordillere bei Chorillos und Cascas, mit ungeheuern Quarzblöcken von 12 bis 14 Fuß Länge bedeckt, die Ebenen von Chala und Molinos bis zu dem Meeresufer bei Truxillo lagen wie in wunderbarer Nähe vor ihren Augen. Wir sahen, sagt Humboldt, nun zum ersten Male die Südsee; wir sahen sie deutlich: dem Littorale nahe eine große Lichtmasse zurückstrahlend, ansteigend in ihrer Unermeßlichkeit gegen den mehr als geahneten Horizont. Die Freude, welche meine Gefährten, Bonpland und Carlos Montufar, lebhaft theilten, ließ uns vergessen, das Barometer auf dem Alto de Guangamarca zu öffnen. Nach der Messung, die wir nahe dabei, aber tiefer als der Gipfel, in einer isolirten Meierei, im Hato de Guangamarca machten, muß der Punkt, wo wir das Meer zuerst gesehen, nur 8800 bis 9000 Fuß hoch liegen.

Der Anblick der Südsee war für Humboldt um so bedeutungsvoller, als er einen Theil seiner Bildung und viele Richtungen seiner Wünsche dem Umgange mit Georg Forster verdankte, unter dessen Führung er, wie schon erwähnt, das erste Mal England besucht hatte. Durch Forsters anmuthige Schilderungen von Otaheiti war besonders im nördlichen Europa für die Inseln des Stillen Meeres, welche damals von Europäern noch wenig besucht wurden, ein allgemeines, fast sehnsuchtvolles Interesse erwacht.

Von Truxillo folgten die Reisenden den dürren Küsten der Südsee, und trafen in Lima ein, wo sie mehrere Monate verweilten. Humboldt war so glücklich, im Hafen von Callao den Durchgang des Merkurs zu beobachten, obgleich die dichten Nebel, die hier zu Zeiten herrschen, die Sonne mehrere Tage lang bedeckt hatten. Für die genaue Längenbestimmung von Lima und dem südwestlichen Theile des Neuen Continents ist diese Beobachtung von Wichtigkeit geworden, und so durfte sich Humboldt trösten, daß wenigstens ein bedeutender Zweck seiner peruanischen Reise nicht verfehlt sei.

Fünftes Kapitel.

Aufenthalt in Neu-Spanien. — Besteigung des Vulkans von Jorullo. — Ueberfahrt von Vera-Cruz nach Cuba. — Ankunft in Philadelphia. — Rückreise nach Europa.

Zu Ende Dezember 1802 schifften sich die Reisenden von Callao nach Guayaquil ein, in dessen Nähe sie einen herrlichen Wald von Palmen: Plumeriae, Tabernae montanae und Scita miniae, fanden. Im Hafen von Guayaquil vernahmen sie auch am 6. Jan. 1803, auf 37 Meilen Entfernung, das Getöse des Cotopaxi, welches so stark war, daß die Fenster von der Erschütterung klirrten. Um den neuen Ausbruch des Vulkans, den sie ein Jahr früher bestiegen hatten, möglichst in der Nähe zu beobachten, beschlossen sie sogleich dahin zurückzukehren, hörten jedoch unterwegs, daß die Fregatte Atlante, auf welcher sie weiter segeln wollten, bereits hatte abfahren müssen. Von Guayaquil gingen sie zur See nach Acalpulco in Neu-Spanien, wo sie, nach einer dreißigtägigen Fahrt, am 23. März 1803 landeten.

Anfangs beabsichtigte Humboldt nur wenige Monate in Neu-Spanien zu verweilen und so schleunig als möglich nach Europa zurückzukehren, besonders da seine Instrumente, vor allen die Chronometer, Schaden gelitten hatten, und es unmöglich war, sich andere zu verschaffen; allein die Reize eines so schönen und mannigfaltigen Landes, die große Gastfreundlichkeit der Einwohner und endlich die Furcht vor dem gelben Fieber, welches zu Vera-Cruz vorzugsweise diejenigen ergreift, die von den Bergen in der Jahreszeit

zwischen Juni und Oktober dahin kommen, vermochten ihn bis zur Mitte des Winters zu bleiben.

Nachdem die Reisenden zahlreiche Beobachtungen und Versuche über die atmosphärischen Erscheinungen, und stündlichen Variationen des Barometers, den Magnetismus und die Naturprodukte des Landes angestellt hatten, brachen sie in der Richtung nach Mexiko auf, und stiegen allmälig in den brennenden Thälern von Mescala und Papagayo empor, wo das Thermometer im Schatten auf 32° (25°, 5 R.) steht, und wo man über den Fluß auf Früchten der Crescentia pinnata setzt, die durch Stricke von Agave mit einander verbunden sind. In den Hochebenen von Chilpantzuigo, Tehuilotepek und Tasco, die sich zwischen 3000 und 4000 Fuß über das Meer erheben, fanden sie ein milderes und frischeres Klima, in welchem Eichen, Cypressen, Fichten, baumartige Farrenkräuter und die Getreidearten Europas gedeihen. Sie besuchten die reichen Silberbergwerke von Tasco, die ältesten von Mexiko, und reisten über Cuernaraca und Guachilaco nach der Hauptstadt. Hier brachten sie eine geraume Zeit mit der angenehmen Beschäftigung zu, zahlreiche Merkwürdigkeiten, Alterthümer und Einrichtungen kennen zu lernen, astronomische Beobachtungen zu machen, die Naturerzeugnisse der Umgegend zu studiren und den Umgang hochgebildeter Personen zu genießen.

Da die geographische Längenbestimmung Mexikos auf den bis dahin üblichen Landkarten fehlerhaft angegeben war, so verbesserte Humboldt diese Irrthümer durch genaue astronomische Bestimmungen, zu denen ihm die vorzügliche Sammlung der dasigen Bergschule, deren Director ebenfalls ein Schüler Werner's war, die nöthigen physikalischen Instrumente darbot.

Hierauf besichtigten die Reisenden die berühmten Minen von Moran und Real del Monte und untersuchten die Obsidiane von Oyamel, welche Adern in Perlstein und Porphyr bilden und von den alten Mexikanern zur Verfertigung ihrer Messer gebraucht wurden. In der Nachbarschaft dieser Minen befindet sich die Cascade von Regla, die durch die Regelmäßigkeit ihrer Basaltsäulen besonders merkwürdig ist. Die meisten sind senkrecht, nur wenige sind horizontal oder haben einen verschiedenen Neigungswinkel.

Sie ruhen auf einem Thonlager, unter welchem abermals Basalt vorkommt.

Im Juli 1803 kehrten die Reisenden von ihrem Ausfluge zurück und machten einen zweiten nach dem nördlichen Theile des Landes, wo sie den künstlichen 6 Millionen Piaster kostenden Durchbruch des Berges Sinoq besichtigten, welcher das Thal von Mexiko trocken legen sollte. Hierauf gingen sie über Queretaro, Salamanca und durch die fruchtbare Ebene von Yrapuato nach Guanaxuato, welches in einem engen Thale 6420 Fuß hoch über dem Meere liegt und seiner Bergwerke wegen berühmt ist.

Hier verweilten sie zwei Monate und beschäftigten sich mit geologischen und botanischen Untersuchungen. Eine Erscheinung, die auf dem mexikanischen Hochlande unter dem Namen des Gebrülles und unterirdischen Donners von Guanaxuato bekannt ist, bietet das auffallendste mit nichts vergleichbare Beispiel von ununterbrochenem unterirdischen Getöse, ohne alle Spur von Erdbeben, dar. Die Stadt liegt von allen thätigen Vulkanen fern; gleichwohl dauerte das Getöse, welches, 1784 am 9. Januar gegen Mitternacht begann, über einen Monat. Es war (vom 13. bis 16. Januar), als lägen unter den Füßen der Einwohner schwere Gewitterwolken, in denen langsam rollender Donner mit kurzen Donnerschlägen abwechselte. Das Getöse verzog sich, wie es gekommen war, mit abwechselnder Stärke. Es fand sich auf einen kleinen Raum beschränkt; wenige Meilen davon, in einer basaltreichen Landstrecke, vernahm man es gar nicht. Fast alle Einwohner verließen vor Schrecken die Stadt, in der große Massen Silberbarren angehäuft waren; die muthigeren, an den unterirdischen Donner gewöhnt, kehrten zurück und kämpften mit der Räuberbande, die sich der Schätze bemächtigt hatte. Weder an der Oberfläche der Erde, noch in den 1500 Fuß tiefen Gruben ward irgend ein leises Erdbeben bemerkt. Im ganzen mexikanischen Hochlande, sagt Humboldt (Kosmos I, 216) ist nie vorher ein ähnliches Getöse wahrgenommen worden, auch hat in der folgenden Zeit die furchtbare Erscheinung sich nicht wiederholt.

Von Guanaxuato gingen die Reisenden durch das Thal von San Jago nach Valladolid, der Hauptstadt des alten Königreiches

Mechoacan, und, trotz der andauernden Herbstregen, stiegen sie über Patzquaro, welches am Ufer eines großen See's liegt, nach den Ebenen von Jorullo an's Gestade der Südsee nieder. Hier kletterten sie mit großer Gefahr auf zerbrechlichen Lavastücken und über Spalten, aus denen entzündetes, geschwefeltes Wasserstoffgas ausströmte, 250 Fuß tief in den Krater des Vulkans hinab.

Die Bildung des Vulkans von Jorullo ist eine der außerordentlichsten Erscheinungen des Erdballs.

Die Ebene von Malpais, die mit schmalen Kegeln von sechs bis zehn Fuß Höhe bedeckt ist, gehört zu einem hohen Plateau, das von Bergen von Basalt, Trachyt und vulkanischem Tuff begrenzt ist. Von der Entdeckung von Amerika an bis zur Mitte des vorigen Jahrhunderts hatte dieser Bezirk keine Veränderung seiner Oberfläche erfahren und der Sitz des Kraters war damals von einer Indigo- und Zuckerpflanzung bedeckt. Im Juni 1759 aber hörte man dumpfes Geräusch und eine Reihe von Erdbeben dauerten zum größten Schrecken der Einwohner zwei Monate hindurch. Zu Anfange des Septembers schien Alles eine Wiederholung der Ruhe zu verkündigen, als in der Nacht vom 29. September das erste furchtbare unterirdische Getöse von neuem begann. Eine Strecke von nicht weniger als beinahe vier Quadratmeilen erhob sich in Gestalt eines Dammes, und Personen, welche Augenzeugen dieser Erscheinung waren, versicherten, daß aus einem Flächenraume von beinahe anderthalb Quadratmeilen Flammen aufschlugen, während brennende Felsentrümmer zu einer unermeßlichen Höhe emporgeschleudert wurden, und die Oberfläche des Bodens sich wie ein stürmisches Meer bewegte. Zwei kleine Flüsse, Rios de Cuitimba y de San Pedro, welche die Pflanzungen bewässerten, stürzten sich in die brennenden Schlünde. (Sie erschienen einige Zeit nachher unter furchtbaren Erdstößen als heiße Quellen, deren Temperatur Humboldt zu 65°,8 fand). Tausende der oben beschriebenen kleinen Kegel erschienen plötzlich, und in Mitte dieser Hornitos oder Oefen erhoben sich sechs große Massen, in einer Höhe von mehr als 1000 Fuß, über das ursprüngliche Niveau der Ebene. Die höchste jener Erhebungen ist der 1580 Fuß hohe noch fortwährend brennende Vulkan von Jorullo. Die Ausbrüche dieses Centralvulkans

dauerten bis zum Februar 1760 fort, wo sie minder häufig wurden. Die Indianer, welche alle Dörfer im Umkreise von mehr als 6 Meilen verlassen hatten, kehrten zu ihren Hütten zurück und wagten sich bis zu den Bergen von Aguasarko und Santa-Ines, um die Feuerströme zu betrachten, die aus den zahllosen Oeffnungen flossen. Die Dörfer des einige 30 Meilen entfernten Queretaro waren mit vulkanischem Staube bedeckt.

Als Humboldt die Ebene besuchte, versicherten die Einwohner, die Hitze der Hornitos sei sonst viel größer gewesen. Das Thermometer stieg in den Spalten, aus welchen Wasserdämpfe strömten, bis zum Siedepunkt. Aus jedem dieser Kegel erhob sich dichter Rauch und in vielen hörte man ein unterirdisches Geräusch, welches die Nähe einer im Sieden begriffenen Flüssigkeit anzudeuten schien. Humboldt hält den ganzen Distrikt für hohl.

Die Indianer dieser Provinz, welche für die fleißigsten in ganz Neu-Spanien gelten, besitzen eine große Geschicklichkeit im Verfertigen hölzerner Figuren, die sie in Kleider aus dem Marke einer Wasserpflanze hüllen, welches sehr porös ist und demnach die lebhaftesten Farben annimmt. Zwei Figuren der Art brachte Humboldt der Königin von Preußen mit.

Aus Valladolid kehrten die Reisenden über die Hochebene von Toluca, deren 14,232 Fuß hohen Vulcan sie bestiegen, nach Mexiko zurück. Hier blieben sie mehrere Monate, um ihre botanischen und geologischen Sammlungen zu ordnen, die barometrischen und trigonometrischen Messungen, die sie gemacht hatten, zu berechnen und die Karten des geologischen Atlas zu zeichnen, den Humboldt herauszugeben beabsichtigte. Auch wohnten sie der Aufstellung einer kolossalen Reiterstatue des Königs von Spanien bei, welche von einem einheimischen Künstler gegossen worden war.

Im Januar 1804 verließen sie Mexiko in der Absicht, den östlichen Abhang der Cordilleren von Neu-Spanien zu untersuchen. Die Vulkane Popocatepetl und Iztaccihuatl wurden trigonometrisch gemessen, so wie die große Pyramide von Cholula, deren horizontale Breite weit über 1000 Fuß beträgt, und deren Gipfel eine herrliche Aussicht auf die Schneegebirge und Ebenen von Tlascala gewährt. Sie ist ein Denkmal der Tolteken, aus Ziegelsteinen,

die in der Sonne getrocknet worden zu sein scheinen, abwechselnd mit Thonschichten, erbaut.

Die Reisenden stiegen hierauf nach Xalapa nieder, einer Stadt, die 3879 Par. Fuß über der Meeresfläche liegt und ein höchst angenehmes Klima hat.

Der gefährliche Weg, welchen Humboldt von da nach Perote durch fast undurchdringliche Eichen- und Tannenwälder zurücklegen mußte, wurde dreimal barometrisch von ihm gemessen, was die Veranlassung gab, daß nach seinen Angaben später hier eine Kunststraße angelegt wurde. In der Nähe von Perote befindet sich ein Berg von Basaltporphyr, merkwürdig durch die eigenthümliche Gestalt eines kleinen Felsens auf seinem Gipfel, welcher der Koffer von Perote genannt wird. Humboldt, der ihn bestieg, fand seine Höhe zu 12,588 Fuß. Man genießt von hier aus einer ausgedehnten Fernsicht über die Ebene von Puebla und den östlichen Abhang der Cordilleren von Mexiko, die mit dichten Waldungen bedeckt sind. Humboldt erblickte sogar den Hafen von Vera-Cruz, die Festung San Juan de Ulloa und die Meeresküste.

Am 7. März 1804 verließen unsere Reisenden die mexikanische Küste und schifften sich im Hafen von Vera-Cruz auf einer spanischen Fregatte nach Havanna ein, wo sie, wie früher schon erwähnt wurde, einen Theil ihrer Sammlungen zurückgelassen hatten. Sie blieben daselbst zwei Monate, und bestiegen dann ein Schiff, welches sie nach den Vereinigten Staaten führen sollte. Nachdem sie einen siebentägigen heftigen Sturm im Bahama-Kanale glücklich überstanden hatten, kamen sie in Philadelphia an, besuchten von hier aus Washington und verweilten acht Wochen in den nordamerikanischen Freistaaten, um sich mit den politischen Einrichtungen und Handelsverhältnissen derselben näher bekannt zu machen.

Endlich am 9. Juli 1804 verließen sie den neuen Continent und am 3. August 1804 landeten Humboldt und Bonpland, nach einer fünfjährigen Trennung von Europa, wieder im Hafen von Bordeaux.

Sechstes Kapitel.

Bonpland's weitere Schicksale.

Ohne Zweifel wird es dem Leser von hohem Interesse sein, über die weiteren Schicksale jenes treuen Freundes und Reisegenossen Humboldt's etwas Näheres zu erfahren. Wir entnehmen Nachfolgendes einem Aufsatze, welchen Alfred Demersay am 15. April 1853 in der geographischen Gesellschaft zu Paris vorlas*):

„Nach fünfjährigen ruhmwürdigen Anstrengungen, welche Bonpland mit einem Gleichmuth ertrug, den er nie verleugnet hat, wieder nach Frankreich zurückgekommen, schenkte der nun plötzlich berühmt gewordene Botaniker alle seine Sammlungen dem naturgeschichtlichen Museum. Durch eine Pension dankte der Kaiser ihm für diese Uneigennützigkeit. Die Kaiserin Josephine nahm verbindlich eine Sendung amerikanischer Sämereien an und ließ dieselben in den Häusern von Malmaison aussäen. Bonpland begab sich allwöchentlich dahin, und bei Gelegenheit dieser häufigen Besuche lernte die Kaiserin bald die seltenen Eigenschaften eines Mannes kennen, dessen leidenschaftlichen Geschmack für die Blumenwelt Niemand mehr als sie theilte. Die Stelle eines Intendanten von Malmaison ward vacant, ihm angeboten; er nahm sie an. Zwei Beamte des Schatzes wurden ihm behufs der Rechnungsführung zur Seite gestellt. Der Kaiser verificirte monatlich mit seiner ge-

*) Der Aufsatz findet sich vollständig, nach dem Bülletin der Pariser geographischen Gesellschaft verdeutscht, in der Zeitschrift Bonplandia.

wohnten finanziellen Strenge diese Rechnungen. Bonpland erlaubte diese Collaboration, sich der Herausgabe seiner Werke mit Eifer zu widmen. Aus dieser Epoche datirt seine Verbindung mit Gay Lussac, Arago, Thénard, überhaupt mit jener Plejade berühmter Naturforscher, von der jetzt nur noch wenige Namen übrig sind."

„Nach der Scheidung Napoleon's von Josephinen brechen die schlimmen Tage an. Sie folgen einander mit Schnelligkeit. Das Glück ist zu Ende; das Unglück findet Bonpland so großen Calamitäten gewachsen und treu. Das unermeßliche Reich stürzt zusammen. Der Kaiser dankt ab. Inmitten der verworrenen Meinungsäußerungen, der widersprechenden Plane, die sich um seine Person kreuzen, bringt Bonpland in ihn, Mexico zum Asyl zu wählen und von diesem Centralpunkte der Erde aus den Gang der Ereignisse in beiden Welten zu verfolgen: ein großartiger Rath Wenn man bedenkt, welche Rolle seitdem in den internationalen Beziehungen der so nahe Isthmus gespielt, wenn man sich die Zukunft vergegenwärtigt, die diesem Theile Amerikas wahrscheinlich bevorsteht, so ist es unmöglich, die Tragweite dieses Gedankens und seine Richtigkeit zu verkennen. Man weiß, daß Bonpland's Rath nicht durchdrang. Eine noch melancholischere Prüfung wartete seiner. Nach wenigen Wochen, am 29. Mai 1814, saß er am Sterbelager Josephinens und empfing ihren letzten Seufzer. Er hatte vom Beginn der Krankheit an diesen traurigen Ausgang vorhergesehen, der bestimmt war, ihn in eine Existenz voll Abenteuer und Täuschungen zurückzuschleudern. Die Aerzte waren taub gegen seine Warnungen gewesen."

„Mit dem Entschlusse, Amerika wieder zu sehen, weigerte er sich, seine Stellung zu behalten, trotz der Bemühungen des Prinzen Eugen. Gegen Ende des Jahres 1816 schiffte er sich in Havre ein und gelangte nach Buenos-Ayres, wohin er eine beträchtliche Anzahl nutzbarer europäischer Gewächse und Obstbäume mitgenommen hatte. Er wird mit Auszeichnung aufgenommen, sogleich zum Professor der Naturgeschichte ernannt und mit den schmeichelhaftesten Versprechen überhäuft. Aber jene Eifersüchteleien, welche das Verdienst von fremdem Ursprung nie zu verschonen pflegen, übten bald einen nachtheiligen Einfluß auf die edleren Entschließungen

der Regierung. Sie kam bald dahin, so unglaublich es scheint, ihm sogar das Local für die Haltung seiner Vorlesungen und für seine Sammlungen zu verweigern. Wenig erstaunt über diesen bösen Willen, entschloß sich Bonpland augenblicklich zu einer Reise, welche ihn durch die Pampas, die Provinz Santa Fé, Groß-Chaca und Bolivien, an den Fuß der Anden führen sollte, die er zum zweiten Male zu durchforschen vorhatte. Den Paraguay hinauffahrend, gelangte er zu den alten Jesuitenniederlassungen, am linken Ufer dieses Stromes wenige Meilen von Itapua gelegen. Ein beklagenswerthes Geschick führte ihn auf ein von Paraguay dem argentinischen Bunde bestrittenes Gebiet. Der gelehrte Reisende wußte das. Er benachrichtigte sogleich den Dr. Francia von seiner Ankunft, indem er ihm die beruhigendsten Aufklärungen über seine Absichten gab, welche darin bestanden, mit Hülfe seines in Dienst genommenen Indianers Maté oder Paraguaythee zu bereiten. Aber der Dictator, dessen argwönisches Gemüth von nichts als Spionen phantasirte, der sein armes Land für den Gegenstand habsüchtiger Begierden von Buenos-Ayres und Europa hielt, glaubte sich nun noch dazu von einer gefährlichen Concurrenz in dem Handel bedroht, dessen reiches Monopol er sich um jeden Preis sichern wollte. Sein Entschluß war bald gefaßt. Auf die ehrfurchtsvollen Briefe des Naturforschers antwortete er durch die Absendung von 400 Mann, die Nachts über den Parana setzten und die kleine vertrauungsvolle waffenlose Gesellschaft überfielen. Einige Diener werden wehrlos getödtet, die meisten verwundet. Bonpland erhält einen Säbelhieb über den Kopf und verbindet zum Dank für diese barbarische Ueberrumpelung die im Kampfe leicht verletzten Soldaten. Dies geschah am 3. Dezember 1821. Zwei Tage darauf schleppte man ihn mit Ketten an den Füßen, ohne Rücksicht auf seine Leiden, in das ungastliche Land, welches ihm zum Kerker dienen sollte. Hier, während einer Gefangenschaft von beinahe zehn Jahren, weigerte sich Francia stets hartnäckig ihn zu sehen. Er wies ihm das Gebiet der Missionen zum Wohnsitz an. In der Zurückgezogenheit bei Santa Maria lebte der Freund Humboldt's nur von den Hülfsquellen, die sein unermüdlicher Fleiß ihm schuf. Er übte die Heilkunde und die Pharmacie aus; er destillirte und braute Arzneien,

indem er zugleich die Agricultur den vervollkommneteren rationellen Methoden Europas anzupassen bestrebt war. Barfuß, in der Creolenkleidung, einem weiten Hemde und dem Calzoncillo, besuchte und pflegte er die Kranken mit grenzenloser Menschenliebe. Noch hat die Zeit seine Verdienste um Paraguay nicht verwischt; noch sprechen dessen Bewohner seinen Namen mit Ehrfurcht aus. Weder die Verwendung des Kaisers Don Pedro I., noch die Bemühung Chateaubriand's, damals Minister des Auswärtigen, vermochten den Dictator zur Freigebung seines Gefangenen zu bewegen. Die ritterliche Unternehmung Grandsire's, der ihn in Namen des Instituts von Frankreich zurückforderte, diente nur dazu, seine Ueberwachung noch mehr zu verschärfen*). Waren es die dringenden Bitten de Mendeville's, französischen Generalconsuls am La Plata, oder die unverhohlenen Drohungen Bolivar's, denen er das Ende seiner Gefangenschaft verdankte, Niemand weiß es. Am 12. Mai 1829 wurde ganz unverhofft vom Districts-Commandanten Bonpland angezeigt, daß er Paraguay verlassen könne. Ein paar Tage wurden ihm bewilligt, seine Reisevorkehrungen zu treffen; dann schlägt er die oft durchlaufene Straße nach Itapua ein, wo er indeß keinen definitiven Befehl zu seiner Freigebung findet und, kaum glaublich, noch zwanzig Monate warten muß, ehe der souveraine Doctor sich herabläßt, seinen Willen kund zu thun. Am 6. December 1830 wird der Gefangene einem neuen Verhör unterworfen. Zum vierten Male fordert man von ihm Auskunft über seine Verbindung mit den Indianern von Entre-Rios, und besteht darauf, herauszubringen, ob er wirklich ein Spion der französischen oder argentinischen Regierung sei. Endlich am 2. Februar des folgenden Jahres läßt man ihn wissen, daß ihm gestattet sei, den Fluß zu überschreiten, und daß Se. Excellenz, „der Höchste", diesen Titel gab man dem Despoten, ihm die Erlaubniß bewilligt, hinzugehen, wo es ihm beliebe. So endete für Bonpland eine grundlose Gefangenhaltung, die seine Laufbahn zerstört und ihn sein Vermögen gekostet hatte;

*) Nicht zu vergessen ist, daß sich auch Humboldt, wenn gleich vergebens, bei Francia selbst für die Freilassung seines Freundes auf's eifrigste verwendete.

denn aus Mangel an Förmlichkeiten, von denen er nichts ahnte und die er auch nicht hätte erfüllen können, war seine Pension aus dem großen Buche gestrichen worden, in welches sie indeß später wieder eingetragen worden ist."

„Der Wanderer, welcher sich dem Passo von Uruguay zuwendet, wird, wenn er das Städtchen S. Borja verläßt, voller Theilnahme vor einem großen Garten voller Orangenbäume und europäischer Sträucher den Schritt hemmen. Eine Bromelien-Hecke sondert ihn von den benachbarten Wohnungen und mitten inne erhebt sich ein Rancho der bescheidensten Art. Dort widmet der Exintendant der Kaiserin Josephine, welcher dies stille Asyl nur von Zeit zu Zeit verläßt, um kurze Reisen nach dem La Plata zu machen, der Wissenschaft die letzten Jahre eines ganz dem Wohlthun und der Uneigennützigkeit geweihten Daseins. Dort empfängt der herrliche fast achtzigjährige Greis noch mit ungeschwächter Körperkraft und mit einem seltenen Gedächtniß begabt, mit offenen Armen an seinem gastlichen Heerde alle die Franzosen, welche der Zufall, das Geschick oder die Liebe zur Wissenschaft in diese fernen Gegenden führen. In jenem vergessenen Erdwinkel hat ihn vor wenigen Jahren ein unzweideutiger Beweis der Hochachtung unserer (der französischen) Regierung von den glänzenden Diensten, die er stets den Naturwissenschaften leistete, aufgesucht. Das correspondirende Mitglied des Instituts und des Museums, dem der Kaiser schon am Anfang des Jahrhunderts eine ehrenvolle Existenz sicherte, besaß noch nicht das Kreuz der Ehrenlegion. Davon unterrichtet, schlug im Januar 1849 der Minister des öffentlichen Unterrichts, einer der hervorragendsten Geister unseres Zeitalters, dem Staatsoberhaupte vor, diesem Mangel abzuhelfen. Es läßt sich mit Worten nicht sagen, welche Rührung bei Bonpland diese rühmliche Erinnerung seines Vaterlandes hervorrief."

Wir vervollständigen diesen Abriß durch die nachfolgenden Briefe, welche Humboldt unlängst in der Bonplandia veröffentlichte. Indem sie einerseits die jugendliche Geistesfrische ihres greisen Verfassers bezeugen, bieten sie gleichzeitig eine herrliche Erinnerung an das Zusammenleben der Freunde dar:

I.

Montevideo, 25. December 1853.

Mein theurer Humboldt!

Durch zufällige Hindernisse war mir keiner Deiner Briefe zugekommen seit dem vom 12. März 1850. Ich suchte Deinen Namen immer vergeblich in der Zeitung von Rio-Janeiro, die wir regelmäßig alle Monat in San Borja erhalten; indeß las ich immer wieder und wieder Deine so freundschaftlichen an mich gelangten Zeilen. Hier in Montevideo, nach einer langen Fahrt auf dem großen Strom angekommen, fand ich Deinen Brief aus Berlin vom 1. September 1853. Ich habe leider den, der ihn brachte*), nicht gesehen, da er in Buenos Ayres blieb. Wie soll ich Dir die Freude schildern, die mir nach so langer Entbehrung Dein so lieber, herzlicher Brief gewährt hat! Unser hohes Alter mahnt uns gewiß beide oft an das, was uns nahe bevorsteht. Es ist recht schmerzlich, wenn man so viele Jahre zusammen gelebt und zusammen gearbeitet hat, sich nicht noch einmal sehen zu können. Wie lebhaft würden wir uns der ersten Eindrücke bei der Ankunft in der Tropenwelt, der Umgegend von Cumana, der Guayqueri-Indianer, der Nacht an dem Cocollar, der Märsche in der Waldmission von Caripe, unserer mit vielen Freuden gemischten Leiden an den Ufern des Orinoco und Rio Negro und Cassiquiare erinnern! Mir ist das alles noch so frisch im Gedächtniß, daß ich aus diesem die ganze Reise einfach aber genau niederschreiben würde. Ich habe am 29. August 1852 meinen 81sten Geburtstag gefeiert. Ich war 27 Jahr alt, als wir in Marseille auf die schwedische Fregatte (der Taramas) so viele Wochen harrten, ein Schiff, das uns nach Algier führen sollte, um über Tunis der ägyptischen Expedition nachzureisen. Ich beschäftige mich, seitdem ich Paraguay habe verlassen müssen, noch immer mit praktischer Medicin, mit Pflanzen-Cultur und vor allem mit Botanik. Du erwähnst in Deinem Brief der Freude, welche Dir ein Bürger der Vereinigten Staaten von Nordamerika gemacht hat durch Uebersendung eines Lichtbilds

*) Dr. Fonk, nach Chili gehend? Humboldt.

von meiner kräftigen, aber uralten Gestalt*). Vielleicht hat zu diesem recht zarten Benehmen von einem Dir Unbekannten eine Sendung des Mays del agua der Corentinos die Veranlassung gegeben, die ich vor drei Jahren als Geschenk nach Nordamerika machte. Mit vielem Dank vernehme ich von Dir, daß einige Personen in Berlin sich noch freundlich meines heitern dortigen Aufenthalts (1806?) erinnern. Der Tod von Adrien Jussieu, von Kunth, Richard, St. Hilaire hat in meiner Einsamkeit mich tief geschmerzt. Die Zeitungen von Montevideo zeigen so eben den Tod Deines edeln und berühmten Freundes Arago an. Die zwei Bände der „Ansichten der Natur", in der neuen französischen Uebersetzung, habe ich so eben erhalten. Ich werde Deine Schilderungen während der baldigen Schifffahrt aufwärts den mächtigen Uruguay lesen, dessen Ufer reicher geschmückt sind, als ich je an andern Flüssen gesehen. Von dem „Kosmos" habe ich nur den ersten Band gesehen; ich verdanke die Mittheilung der Güte des brasilischen hiesigen Geschäftsträgers, des Dr. Portes. Was Du mir geschickt, hat mich (in meiner Wildniß) nicht erreicht. Wissenschaftliche Bücher sind hier in Buenos Ayres und in ganz Südamerika von der größten Seltenheit. Ich hatte schon vor der Ankunft Deines letzten Briefs erfahren, daß Du unsere gemeinschaftlich abgefaßten botanischen „Reisemanuscripte"**) in dem Museum des Jardin de Plantes zu Paris deponirt hast. Ich glaube, es werden 5—6 Bände in Folio und in Quart sein. Sie haben das große

---

*) Das angenehme Geschenk war von Hrn. John Torrey, Professor of Botany at the College of Physicians at New-York. Es kam in Berlin im Sommer 1853 an. Humboldt.

**) Ich habe diese botanischen Reisemanuscripte von Bonpland und meiner Hand gleich nach dem Tode unseres Freundes und Mitarbeiters, des Prof. Kunth, zu sorgfältiger Aufbewahrung an das Museum des Jardin des Plantes zu Paris geschickt. Sie bestanden aus sechs gebundenen Bänden, 4528 Species und einigen Zeichnungen von mir. Von diesen sechs Bänden sind drei in 4., enthaltend: a) Beschreibungen 1—690, b) 691—1215, c) 1216—1591; und drei in Folio: a) 1592—2257, b) 2258—3698, c) 3699—4528. Diese sechs Bände sind als Bonpland's Eigenthum zu betrachten, der sie gewiß dem Museum schenken wird, damit sie bei dem von mir geschenkten Herbarium verbleiben. Humboldt.

Interesse, daß die freilich meist fragmentarischen Beschreibungen jedesmal an Ort und Stelle, im Angesicht der frischgesammelten Exemplare entworfen sind, und mit Zufügung aller Notizen, welche sich auf die Geographie der Pflanzen beziehen. Alles, was Du mir jetzt über diese deponirten Manuscripte, die Du als mein Eigenthum willst betrachtet sehen, geschrieben hast, soll pünktlich befolgt werden. Die Manuscripte einer langen botanischen Expedition tief durch das Innere eines großen Continents und ganz innerhalb der Wendekreise müssen neben den Herbarien, die man in Paris von uns besitzt, und deren Doubletten Du Deinem Lehrer Willdenow geschenkt, in einem großen öffentlichen Institute verbleiben*). Was mein Project, nach Frankreich zurückzukehren, betrifft, mein theurer Humboldt, so muß ich Dir vertrauen, daß ich lange schon vergebens gesucht habe, meine beiden Besitzungen an den Ufern des Uruguay zu verkaufen, wenigstens eine von beiden. Jetzt werde ich mich besonders mit der Cultur und mit neuen Anlagen in meiner Estancia de St. Anna beschäftigen. Wenn die Ruhe sich erhält, so kann diese Estancia bei wieder aufblühendem Handel auf dem Fluß mir einen ansehnlichen Gewinn verschaffen. Es ist mein fester Vorsatz, daß alle meine hiesigen Sammlungen nach Frankreich übergehen und dort im Jardin des Plantes deponirt werden sollen. Da ich die Genera Plantarum von Endlicher und den Prodromus von De Candolle besitze, so glaube ich zunächst eine neue Classification meines Herbariums vorher unternehmen zu können. Wenn ich mich nach Vollendung des 82sten Jahrs noch stark genug fühle, eine Reise nach Frankreich zu unternehmen, so bringe ich meine trockenen Pflanzen, meine Gebirgsarten und Versteinerungen selbst in den Jardin des Plantes, bleibe einige Monate in Paris und kehre in meine Einöde nach Südamerika zurück, um dort in häuslicher Ruhe die Arbeiten fortzusetzen, die mich so viele Jahre beschäftigen.

---

*) Durch den Ankauf der ganzen Herbarien von Willdenow und Kunth sind jetzt die von Bonpland und Humboldt von Junius 1799 bis Sommer 1804 gesammelten Pflanzen in das große königl. Herbarium des botanischen Gartens zu Schöneberg unter die Oberaufsicht des Dr. Klotzsch gekommen.
Humboldt.

S. Borja erinnert mich durch Schönheit des Klima's und Anmuth der Vegetation an das Städtchen Llague am östlichen Abhang der Cordilleren von Quindiù. S. Borja kann einmal sehr wichtig werden, und hätte Rosas, den ich wie alle unternehmenden Parteiführer dieses Landes sehr genau gekannt, nicht seine mörderischen und verheerenden Waffen in die Provincia de Corrientes übergeführt, so würde ich durch meine Agricultur-Thätigkeit sehr wohlhabend geworden sein. Ich hätte mich dann längst nach Paris übergesiedelt, und das Glück genossen, Dich in Berlin wiederzusehen; Dich, von dem ich mich nie getrennt hätte, wenn große äußere Ereignisse mich nicht bewogen hätten, Europa zu verlassen. Sollte ich mich nicht kräftig genug fühlen, meine wissenschaftlichen Sammlungen selbst nach Frankreich zu begleiten, so werde ich sie auf eine Weise schicken, in der Sicherheit verbürgt ist. So sehr auch schon dieser Brief angeschwollen ist, so muß ich doch noch klagend der Sendung erwähnen, die ich habe 1836 nach Paris unter der Adresse „de Messieurs les Professeurs du Museum d'Histoire naturelle au Jardin des Plantes", abgehen lassen. Diese Sammlung enthielt zwei Copien eines Catalogue des minéraux relatifs à la Géologie des rives de l'Uruguay, du Parana, du Rio de la Plata et des anciennes Missions de Jésuites. Sie bestand aus 154 Stükken Gebirgsarten mit frischem Bruch, sorgfältig abgeschlagen, so wie ich mit Dir reisend, daran gewöhnt war; dazu eine Fülle von Versteinerungen, wie auch lebende terrestrische, fluviatile und oceanische Muscheln. Von allem waren Doubletten beigelegt, und meine Bitte an die Professoren des Jardin des Plantes ging dahin, Dir eine der Copien des Katalogs mit einer vollständigen geologischen Doublettensammlung nach Berlin für das Universitäts-Cabinet in meinem Namen zu senden. Ich schrieb auch an Dich, theurer Freund, um. Dir das beabsichtigte Geschenk zu melden, da aber weder die Professoren des Jardin des Plantes, noch Du selbst mir nie über diese nicht unwichtige Sendung je ein Wort geschrieben haben, so halte ich es für unnütz, hier der Sendung zu erwähnen*). Ich bin

*) Sollte die Sammlung verloren gegangen sein? Ich habe nie den Brief erhalten, in dem mir Hr. Bonpland die Absendung gemeldet hat, und

überzeugt, daß viel Brasilisches schon früher und besser von dem längst verstorbenen Sellow, dessen Sammlungen in Berlin sind, gesehen worden ist, doch durfte ich hoffen, manches Neue nach Europa senden zu können, besonders von Petrefacten. Mein botanisches Reise-Journal enthält nur 2574 Species, aber in meinem hiesigen Herbarium sind über 4000 Species enthalten, die nach dem System von Jussieu in Familien geordnet sind*). Die Gegenden von Südamerika, in denen ich habe sammeln können (Br. 26° bis 34°), sind allerdings minder reich an Phanerogamen, als die eigentliche Tropenzone, in der wir herborisirt haben, und ist der Raum, den ich hier zwischen den großen Strömen (Uruguay, Parana und Paraguay) durchforscht, um so vieles kleiner, als der, welchen Deine amerikanische Expedition umfaßt hat! Ich habe aber hier einen Ersatz gefunden anderer Art. Wenn man ein Land bewohnt, so kann man jede Pflanzenart in den verschiedenen Graden ihrer Entwicklung untersuchen. Man kann die vollkommenen Exemplare unter vielen Hunderten auswählen, und eine große Zahl von Doubletten einlegen, die ich Dir für das gewiß schon sehr reiche Berliner Herbarium einst zu schicken hoffen darf. Mein kleiner Länderbesitz bei S. Borja am Uruguay hat an Oberfläche drei Cuadras, d. h. 30,000 Quadrat-Varas;**) es würde mir leicht sein, den Besitz

---

wie sollten bei meinem öftern Aufenthalt in Paris von 1827 bis 1847, nachdem ich einen bleibenden Wohnsitz in Deutschland genommen, die mir befreundeten Gelehrten im Jardin des Plantes mir nie von den für Berlin bestimmten Doubletten der geognostischen Sammlung Bonpland's gesprochen haben! Humboldt.

*) Von Bonpland seit seiner Uebersiedelung nach Buenos Ayres gesammelte Pflanzen, von denen unserer gemeinschaftlichen Expedition zu unterscheiden. Die letzten habe ich folgendermaßen vertheilt, da die Zahl der Doubletten die Bildung von drei Herbarien möglich machte: eines, das vollständigste, für Hrn. Bonpland, das er mit nach Buenos Ayres nahm; ein zweites, das ich dem Jardin des Plantes schenkte, worauf Bonpland's Jahrgehalt von 3000 Fr. gegründet ist; ein drittes für meinen botanischen Lehrer und Jugendfreund Willdenow. Ich selbst habe nichts von meinen botanischen, geologischen und zoologischen Sammlungen für mich behalten.
Humboldt.

**) Sechs Pariser Fuß sind gleich 2 33/100 Varas Castillanas.
Humboldt.

zu vergrößern, aber auch in seinem jetzigen Kulturzustand gewährt er mir, neben der medizinischen Praxis, ein sehr anständiges Einkommen. Ich habe in San Borja meine Estancia mit der größten Mannigfaltigkeit von nützlichen Kulturpflanzen, neuerdings auch mit Kartoffeln (Salanum tuberosum), bedeckt, 1600 Orangenbäume gepflanzt, von denen bereits 300 mir herrliche Früchte in diesem Jahre geben werden. In San Anna habe ich 2000 Schafe, von denen viele reine Merinos der edelsten Race sind. Alle Fortschritte hängen in diesem von der Natur so gesegneten Lande von der politischen Ruhe ab, die sich nach und nach einzustellen scheint. Dreizehn Jahre Bürgerkrieg haben in San Borja viel Armuth verbreitet. Gutmüthig, wie Du mich kennst, habe ich Viele zu unterstützen gesucht. Es wird schwer sein je wieder in den Besitz der vorgestreckten Kapitalien zu gelangen. Mit demselben Schiff, das Dir dieses Zeichen des Lebens und der herzlichsten, unverbrüchlichsten Anhänglichkeit bringt, schreibe ich nach Paris an den preußischen Gesandten, Grafen Hatzfeldt, der mir, von einem sehr ehrenvollen Schreiben begleitet, das Kreuz des rothen Adlerordens dritter Klasse im Namen Deines Königs geschickt hat. Du wirst von selbst errathen, aus welchen Gründen (bei aller Lebensphilosophie die sich in der Einsamkeit ausbildet) eine solche unverdiente Auszeichnung — aus Deiner Vaterstadt kommend — mir besonders theuer sein muß. Aimé Bonpland.

II.

Montevideo, 29. Januar 1854.

Mein theurer Freund!

Nach einem zweimonatlichen Aufenthalte in der Hauptstadt der Cisplatina bin ich endlich zu meiner großen Freude meiner Abreise sehr nahe; aber ehe ich an die stillen Ufer des Uruguay zurückkehre, will ich mir den Genuß verschaffen, mich noch einmal mit Dir zu unterhalten. Die sehr gelungene französische Uebersetzung Deiner „Ansichten der Natur" hat mich täglich beschäftigt und so viele Eindrücke erneuert, die uns Beiden freudig und schmerzlich wurden und die mir Deine Schilderungen so lebendig vor die Seele rufen. Auch der Ausdruck Deines tiefen Schmerzes bei der Nachricht von Arago's Tode hat mich sehr gerührt. Unsere Zei-

tungen haben Deine Worte, wenn auch sehr unvollkommen, wiederholt. Chateaubriand, der (im Hause der geistreichen Duchesse de Duras) Dir und dem Hingeschiedenen gleich zugethan war, würde meine Rührung getheilt haben. Sobald ich in meiner Estancia de St. Anna angekommen bin, will ich mich recht ernsthaft mit der zu vollendenden Anordnung meiner Herbarien und anderen naturhistorischen Sammlungen beschäftigen. Mein ganzes Bestreben geht jetzt dahin, daß diese Arbeit bis Juli oder August vollendet sei. Sie wird leider etwas gestört werden durch die Nothwendigkeit, in der ich mich befinde, den Aufträgen des Kriegsministers zu genügen, der mir eine große Liste von Kulturpflanzen des Paraguay und Uruguay schickt, von denen ich Sämereien oder Stecklinge nach Algier senden soll. Diese Bereicherung einer französischen Kolonie auf afrikanischem Boden mit südamerikanischen Gewächsen flößt mir ein lebhaftes Interesse ein. Es ist, als hätte ich die Forderung, die man erst jetzt an mich richtet, längst vorhergesehen. Als ich vor vielen Jahren an Mr. de Mirbel die erste botanische Beschreibung des Mayz del agua und alle Fructificationstheile in Alkohol schickte, übermachte ich ihm zugleich eine ganze Sammlung von Sämereien, von denen ich hoffen durfte, daß sie im Gebiet von Algier gedeihen würden. Ich richtete die Sendung von Corrientes aus an Mr. Aimé Roger, der damals das französische Consulat in Montevideo verwaltete. Entweder ist die Sammlung nie nach Paris gelangt, oder der traurige Krankheitszustand von Mr. de Mirbel ist die Ursache gewesen, daß ich nie eine Sylbe Antwort über diesen Gegenstand erhalten habe! Jetzt fordert man ungefähr dieselben Sämereien, die ich damals unaufgefordert schickte. Es wird mir eine angenehme Pflicht sein, den Befehl des Herrn Kriegsministers zu vollziehen und meinem Vaterlande einigermaßen nützlich zu werden. — Ich komme noch einmal auf den „Mayz del agua“ zurück, weil ich weiß, daß diese schöne Pflanze in Europa so viel Interesse erregt hat. Ich will Dir sagen, was ich von derselben und von den Gattungen Euryale und Victoria halte. Das, was Du in Deiner letzten Schrift bei Gelegenheit der Physiognomik der Gewächse, nach Verschiedenheit der Familien, entwickelst, hat mich auf Endlicher's Genera Plantarum

zurückgeführt. Die Charaktere, die Endlicher in seinem schönen Werke angiebt, scheinen allerdings auf Verschiedenheiten der Genera hinzudeuten; aber ich finde, daß die Frucht von Euryale und Victoria nicht richtig beschrieben ist. Ich glaube, daß diese beiden und mein Mayz del agua zu einem und demselben Genus gehören. Die Mayz del agua ist eine „bacca exsucca, orbicularis, valde depressa, multilocularis, pulvedive dehiscens." Chaque loge contient 6—8 graines, chaque graine est enveloppée par une membrane, lâche et plissée, suspendue par un fil (funiculus) d'une longueur remarquable. Tout me porte à croire que ces trois plantes appartiennent au même genre. Mein Mayz del agua hat aber nicht so große Blüthen und Blätter, als Victoria und Euryale. In wenigen Wochen werde ich schöne Exemplare des Mayz del agua nach Europa senden. Mit Verwunderung sehe ich auch, daß so viele Botaniker noch immer unsicher sind über die Blätter des Genus Colletia. Nach meinen Beobachtungen haben alle Colletien Blätter, sie zeigen sich aber erst gegen die Zeit der Blüthe. Bald nach der Befruchtung fallen die Blätter ab*). Mein Herbarium beweist dies durch Vergleichung der Exemplare. Was mich lebhaft seit Jahren beschäftigt, ist die Vergleichung mehrerer gleichartigen Species, die aus der Aequinoctial-Flora in die gemäßigte südliche Zone übergehen. Diese Vergleichung hat ein großes Interesse für die Geographie der Pflanzen. Meine süßeste Hoffnung ist (ich wiederhole es Dir, theurer Humboldt), meine Sammlungen und Beschreibungen selbst nach Paris zu bringen, mich mit der neuen Literatur, dem jetzigen Zustande der Wissenschaft, bekannt zu machen, Bücher zu kaufen und dann hierher zurückzukehren, um an den anmuthigen Ufern des Uruguay, von einer großartigen Natur und ihrem Zauber umgeben, mein stilles Ende zu erwarten. Mit unverbrüchlicher Freundschaft und frohem Andenken an das, was wir zusammen erlebt an Genuß und unter harten Entbehrungen, Dein

Aimé Bonpland.

---

*) Auf der Reise mit Bonpland wurde Colletia horrida fast ganz ohne Blättchen auf der kalten und wilden Hochebene (Paramo) von Guamani in Peru gesammelt. Ich fand barometrisch die Station 10,320 Fuß hoch über dem Spiegel der Südsee. Humboldt.

III.

Montevideo, 3. Februar 1854.

Es ist mir eine doppelte Freude geworden: Ich habe Deinen theuren Brief vom 4. Oktober (aus Sanssouci datirt) empfangen und gleichzeitig die frohesten Nachrichten von Deinem Wohlbefinden und nächtlicher Arbeitsamkeit. Das angenehme Zusammentreffen mit Herrn von Gülich verdanke ich dem bloßen Zufall. Fast drei Wochen bin ich gegen meinen Willen hier aufgehalten, aus Mangel an Dampf- und Segelschiffen auf dem Flusse. Am 30sten, sehr frühen Morgens, begab ich mich, vom Admiral de Suin eingeladen, an Bord der Fregatte Andromeda, deren Befehlshaber, Mr. de Fournier, ein eifriger Sammler von Petrefakten ist. Ich sollte ihn an einen Ort führen, wo sich versteinerte Conchylien fänden. Als wir von dieser gelungenen Excursion zurückkamen und noch bei Tische saßen, meldete sich bei dem Admiral de Suin der Kapitän eines Handelsschiffes von Havre, der eben in Montevideo angekommen war. Bei Nennung meines Namens erzählte er, daß er einen preußischen Chargé d'affaires an Bord habe, der nach Montevideo und Chili gehe und Briefe aus Deutschland für Mr. Bonpland habe. Ich bat dringend den Admiral mich an's Land setzen zu lassen, und suchte nun vergeblich, in allen Wirthshäusern bis in die tiefe Nacht nachfragend, den preußischen Bevollmächtigten. Ich schlief in einem Landhause nahe bei der Stadt, und erst am folgenden Morgen war ich so glücklich, den Herrn v. Gülich aufzufinden, einen überaus gebildeten, liebenswürdigen Mann, der Dich, mein theurer Humboldt, von Angesicht zu Angesicht gesehen hatte. Er schien tief gerührt von dem so natürlichen, lebhaften Ausbruche meiner Freude. Welche Zeit und welcher Raum liegen zwischen uns, dem Aufenthalte bei den Morästen am Cassiquiare und oberen Orinoco, unserem Leben in Paris und in Malmaison, meiner neunjährigen Gefangenschaft in Paraguay, Deiner Expedition an die chinesische Grenze durch Sibirien, unserem Leben in den Wildnissen des Uruguay, und der kühnen Hoffnung, Dich noch einmal zu sehen in vereintem Alter von 165 Jahren! Solche Masse von Erinnerungen erweckt in mir der Anblick eines Mannes, der Dich vor wenigen Monaten gesehen. Meine

liebste Beschäftigung ist Pflanzen und Säen. Ich säe in San Borja unter vielen Kulturpflanzen chinesischen Thee. Der Saame ist mir reichlich geschickt worden von einem vortrefflichen Brasilianer, Don Candido Baptista, den ich in Porto Allegre hatte kennen gelernt und der jetzt zugleich Senator und Director des botanischen Gartens in Rio Janeiro ist. Mit der Sendung für Algier werde ich gewiß auch Sämereien für den von Robert Brown so belobten botanischen Garten von Berlin, wie Gebirgsarten für Euer Mineralien-Kabinet senden. Du schreibst mir von einem interessanten botanischen Journale, daß meinen Namen (Bonplandia) führt. Warum sollte ich nicht frei gestehen, daß die Nachricht in mir zugleich Freude und Erstaunen erregte! Wie! gedenkt man noch meines Namens, wie eines Greises, der in tiefer Einsamkeit lebt? „Comment puis-je correspondre à cet insigne honneur! Sans toute en envoyant des mémoires pour le même Journal, les adressant aux éditeurs, qui montrent tant de bienvaillance pour ton ami. Mais hélas! depourvu que je suis de livres et ne pouvant verifier si les espèces que j'appele nouvelles dans mes manuscrits rédigés, ici le sont effectivement, je ne hazarde point d'offrir de mes travaux." Zu der Annehmlichkeit meines Lebens im Uruguay wird die Erinnerung des Hrn. Pajol als Gouverneur von Corrientes beitragen. Es ist ein mir befreundeter, sehr unterrichteter, den Fremden zugethaner Administrator. Ich hoffe im August oder September wieder hier zu sein, weil um diese Zeit die Luft auf meiner Estancia mit einem schwer zu ertragenden Geruch von Orangenblüthen geschwängert ist. (A cette époque l'air devient insupportable à cause de la sorte odeur que repandent les fleurs d'orangers). Ich schließe, weil Hr. v. Gülich, der diese unzusammenhängenden Zeilen nach Berlin zu befördern verspricht, seine Abreise auf morgen festgesetzt hat. Aimé Bonpland.

Im Namen Bonpland's fügen wir diesen Briefen die Worte des Dichters hinzu:

„Noch lächelt unveraltet,
Des Herzens Frühling Dir,
Der Gott der Jugend waltet
Noch über Dir und mir." (Hölderlin).

Druck von G. Bernstein in Berlin, Mauerstraße 53.

GETTY CENTER LIBRARY
3 3125 00101 8072